

بررسی حوادث شغلی و استرس شغلی در یک شرکت ساختمانی و ارتباط آن با ویژگی‌های دموگرافیک کارکنان

آفرین اخوان*^۱، فرزانه گله زن شیراز، غلامحسین حلوانی، مهدی جعفری ندوشن

چکیده

مقدمه: صنایع ساختمانی دارای ماهیتی پیچیده هستند به همین دلیل نرخ بالایی از حوادث شغلی را به خود اختصاص داده‌اند. کارگران ساختمانی به‌عنوان یکی از پراسترس‌ترین مشاغل شناخته می‌شوند. استرس شغلی علاوه بر سلامت روان کارکنان بر ایمنی محیط کار نیز تأثیر منفی دارد. مطالعه حاضر باهدف بررسی حوادث شغلی و استرس شغلی در یک شرکت ساختمانی و ارتباط آن با ویژگی‌های دموگرافیک کارکنان انجام شد.

روش بررسی: به‌منظور اجرای مطالعه حاضر گزارش حوادث شغلی در یک شرکت ساختمانی موردبررسی قرار گرفت. پس از حذف گزارش‌های ناقص، اطلاعات ۱۰۰ حادثه نظیر نوع حادثه، علت حادثه، پیامد حادثه و فرد حادثه‌دیده جمع‌آوری شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات حوادث، استرس شغلی در فرد حادثه‌دیده با استفاده از پرسشنامه استرس شغلی اسپیبو بررسی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS-24 انجام شد.

نتایج: نتایج بررسی حوادث نشان داد، لغزیدن و سقوط از ارتفاع بالاترین فراوانی (۴۱ درصد) و برق‌گرفتگی پایین‌ترین فراوانی (۸ درصد) را در میان حوادث داشته‌اند. اکثریت کارکنان حادثه‌دیده (۹۶ درصد) در گروه استرس متوسط تا شدید قرار گرفتند. ارتباط معناداری بین بروز حوادث شغلی و متغیرهای دموگرافیک یافت نشد ($P>0.05$). همچنین ارتباط مثبت و معناداری بین سابقه کار و استرس شغلی یافت شد ($P<0.05$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد انجام اقدامات ایمنی به‌منظور کاهش حوادث سقوط ضروری است. همچنین با توجه به اثرات منفی استرس شغلی، اجرای اقداماتی نظیر تدوین برنامه آموزشی و برگزاری کارگاه‌های مدیریت استرس، افزایش حمایت سازمانی و شناسایی و تعدیل منابع استرس پیشنهاد می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: حوادث شغلی، سقوط، استرس شغلی، ویژگی‌های دموگرافیک، صنعت ساختمانی

^۱ دانشجویار گروه مهندسی صنایع، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران

^۲ کارشناسی ارشد مهندسی ایمنی صنعتی، دانشگاه علم و هنر، یزد، ایران

^۳ استادیار گروه ارگونومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، ایران

^۴ گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران

* (نویسنده مسئول): تلفن تماس: ۰۹۱۳۱۵۳۳۱۸۷ پست الکترونیک: akhavan@sau.ac.ir

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۶/۱۱

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۴/۱۲

مقدمه

به‌طور کلی در محیط‌های کاری اقدامات مختلفی به‌منظور ارتقاء ایمنی و کاهش حوادث شغلی انجام می‌گیرد اما وقوع حوادث شغلی همچنان قابل‌توجه است. حوادث شغلی با پیامدهای مختلف جانی، اقتصادی، مالی و ... همراه است که برخی از این پیامدها غیرقابل‌جبران است (۱). آمارها نشان می‌دهد سالانه بیش از ۲/۷۸ میلیون کارگر در سراسر جهان برائر حوادث شغلی جان خود را از دست می‌دهند و ۳۷۴ میلیون نفر دیگر نیز حوادث شغلی غیر مرگبار را تجربه می‌کنند. سهم صنعت ساختمانی از این آمار در حدود ۶۰ درصد گزارش شده است (۲). برآوردها در سطح جهانی نشان می‌دهد که روزهای کاری ازدست‌رفته تقریباً ۴ درصد از تولید ناخالص داخلی جهان را تشکیل می‌دهند. علاوه بر زیان اقتصادی، اثرات نامطلوب روانی و خانوادگی نیز از دیگر پیامدهای حوادث شغلی هست (۳). مطالعه‌ای حوادث شغلی رخ داده در ایران طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۷ را مورد بررسی قرارداد. نشان این مطالعه نشان داد در این دوره ده‌ساله ۲۰۷۶۰۴ کارگر دچار حادثه شغلی شده‌اند. همچنین نرخ مرگ‌ومیر کمتر از ۱ درصد گزارش شد (۴). همان‌طور که ذکر شد بروز حوادث شغلی بر سلامت انسان، اقتصاد، جامعه و محیط‌زیست اثرگذار است. بنابراین مطالعه در مورد حوادث در محیط‌های کاری بسیار ضروری است.

بخش ساختمانی دارای ماهیتی پیچیده و غیرمتمرکزی است به همین دلیل نرخ بالایی از حوادث شغلی را به خود اختصاص داده است. آمارها در اسپانیا نشان می‌دهد، در ده سال گذشته نرخ بروز رویدادهای شغلی در بخش ساخت‌وساز بالاتر از سایر بخش‌ها بوده است. همچنین در اروپا بیش از یک‌پنجم حوادث شغلی مرگبار در بخش ساخت‌وساز رخ داده است (۵). عوامل مختلفی در بروز حوادث شغلی در صنعت ساختمانی نقش دارند که می‌توان به تنوع حوزه‌های عملیاتی (نظیر جاده، منزل و ...)، استفاده از نیروی کار کم مهارت و وجود عوامل خطر گسترده در محیط کار اشاره کرد (۳، ۶). با توجه به بروز قابل‌توجه حوادث شغلی در بخش ساختمانی، توجه و آنالیز حوادث این صنعت ضروری هست.

تاکنون در مطالعات مختلفی به بررسی ارتباط حوادث شغلی و عوامل فردی پرداخته شده است. استرس شغلی، وظیفه‌شناسی و شکست‌های شناختی از جمله این عوامل بوده

است (۷). از بین عوامل ذکر شده استرس شغلی از اهمیت بالاتری برخوردار است. استرس شغلی عدم تعادل بین توانایی‌های فرد و نیازهای شغلی است (۸). در واقع استرس شغلی پاسخی است که فرد در حین مواجهه با فشارهای کاری که با توانایی‌های او همخوانی ندارد، از خود بروز می‌دهد (۹). برخی از مطالعات بیان می‌کنند که کارگران ساختمانی به‌عنوان یکی از پراسترس‌ترین مشاغل در نظر گرفته می‌شوند. همچنین شواهدی وجود دارد که استرس ممکن است بر فرآیند شناختی ایمنی افراد تأثیر بگذارد. به‌عنوان مثال، در شرایط استرس، افراد بیشتر مستعد نادیده گرفتن خطرات ایمنی بالقوه هستند و ناخودآگاه مرتکب خطاهایی در محل کار می‌شوند (۱۰). تاکنون مطالعات مختلفی به بررسی ارتباط استرس شغلی و حوادث پرداخته‌اند. نتایج مطالعه Kim و همکاران نشان داد استرس شغلی بالا در میان آتش‌نشانان کره‌ای با وقوع صدمات شغلی و هم با افزایش فراوانی صدمات مرتبط است (۱۱). نتایج مطالعه‌ای دیگر نشان داد ارتباط معنادار و مستقیم بین میزان استرس شغلی با حوادث شغلی در یکی از صنایع فولاد استان گیلان وجود دارد (۱۲). Mehdad و همکاران در مطالعه‌ای به مقایسه تعهد سازمانی، استرس شغلی و ویژگی‌های شخصیتی افراد حادثه‌دیده و حادثه ندیده در پالایشگاه اصفهان پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که ارتباط معناداری بین تعهد سازمانی و استرس شغلی با حوادث شغلی وجود دارد (۱۳).

همان‌طور که در بالا اشاره شد توجه به استرس شغلی در کارکنان از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا علاوه بر سلامت روان کارکنان بر ایمنی محیط کار نیز اثرگذار است. استرس شغلی در کارکنان ممکن است تحت تأثیر عوامل فردی و سازمانی مختلفی قرار گیرد. نتایج مطالعه حسینی و همکاران نشان داد حمایت اجتماعی و انگیزه می‌تواند با افزایش رضایت شغلی، استرس شغلی را کاهش دهد (۱۴). البته لازم به ذکر است استرس شغلی افراد ممکن است تحت تأثیر برخی از ویژگی‌های دموگرافیک نظیر سن نیز قرار گیرد (۱۵). در مطالعه‌ای دیگر ارتباط معناداری بین استرس شغلی و سابقه کار یافت شد (۱۶).

همان‌طور که ذکر شد نرخ بالای حوادث در صنعت ساختمانی یک مشکل بزرگ در جهان است. در ایران نیز در

پرسشنامه استرس شغلی اسپو

این پرسشنامه توسط اسپو و همکاران ارائه شد (۱۹). این پرسشنامه دارای ۶۰ سؤال است و جهت ارزیابی استرس شغلی فرد به کار می‌رود. شیوه نمره‌گذاری در این پرسشنامه به صورت لیکرتی است به طوری که برای هر عبارت پنج گزینه از هرگز (دارای ۱ امتیاز) تا بیشتر اوقات (برابر با ۵ امتیاز) وجود دارد. کمترین و بیشترین امتیاز ممکن به ترتیب برابر با ۶۰ و ۳۰۰ هست. امتیاز بالاتر نشان‌دهنده استرس شغلی بالاتر هست. نمره کل این پرسشنامه در ۴ سطح کم، کم تا متوسط، متوسط تا شدید و شدید طبقه‌بندی می‌شود (۲۰). روایی و پایایی نسخه فارسی این پرسشنامه در مطالعات مختلفی مورد تأیید قرار گرفته است. در مطالعه حاتمیان و همکاران ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه برابر با ۰/۸۹ به دست آمد (۲۱).

تجزیه و تحلیل داده‌ها

در مطالعه حاضر به منظور توصیف داده‌ها از شاخص‌های میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد فراوانی استفاده شد. همچنین به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های One-way ANOVA، Independent Samples T-test و کای اسکوئر استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده در نرم‌افزار SPSS-24 انجام شد. همچنین سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

در مطالعه حاضر میانگین سن و سابقه کار افراد مورد مطالعه به ترتیب برابر با $35/98 \pm 7/75$ و $8/72 \pm 7/52$ سال بود. نتایج بررسی اطلاعات دموگرافیک افراد در جدول ۱ ارائه شده است.

در مطالعه حاضر اطلاعات حوادث مورد بررسی نظیر نوع حادثه، پیامد حادثه، علت حادثه و ... مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جداول ۲ و ۳ ارائه گردیده است.

برخی از مطالعات تکرارپذیری و پیامدهای ناشی از حوادث در پروژه‌ها و کارگاه‌های ساختمانی بسیار بالاتر از دیگر حوزه‌های صنعتی برآورد شده است (۱۷، ۱۸). در این راستا، نیاز به دانش بیشتر در مورد عوامل مؤثر بر حوادث ساختمانی به منظور توسعه راهکارهای پیشگیرانه وجود دارد. مرور مطالعات نشان می‌دهد استرس شغلی به عنوان یک عامل مهم در کارکنان سازمان‌ها شناخته شده است چراکه علاوه بر سلامت روان کارکنان بر سطح ایمنی کار نیز اثرگذار است. به همین جهت مطالعه حاضر با دو هدف کلی انجام گردید. هدف اول بررسی و تجزیه و تحلیل اطلاعات حوادث یک شرکت ساختمانی به منظور شناسایی نوع حوادث، علل و پیامد آن بود. هدف دوم بررسی استرس شغلی در کارکنان شرکت ساختمانی به منظور تعیین سطح استرس کارکنان و ارتباط آن با متغیرهای دموگرافیک بود.

روش بررسی

مطالعه حاضر بر روی کارکنان حادثه‌دیده یک شرکت ساختمانی انجام گرفت. به منظور اجرای مطالعه حاضر حوادث شرکت مربوطه مورد بررسی قرار گرفت. به منظور اجرای مطالعه حاضر فقط گزارش حوادث کامل مورد بررسی قرار گرفت و گزارش‌های ناقص از مطالعه حذف گردید. همچنین افرادی که به دلایلی امکان دسترسی به آنان امکان‌پذیر نبود، از مطالعه حذف شدند. در نهایت تعداد ۱۰۰ نفر از افراد از عناوین شغلی مختلف انتخاب شدند. همچنین اطلاعات ۱۰۰ حادثه مورد نظر نظیر نوع حادثه، علت حادثه، پیامد و ... جمع‌آوری شد. همچنین با کمک مسئولان مربوطه افراد نیز شناسایی گردیدند تا فرآیند تکمیل پرسشنامه نیز انجام گردد. به منظور اجرای مطالعه حاضر اهداف و روش کار به مدیران و مسئولان محترم شرکت مربوطه توضیح داده شد. همچنین به آنان اطمینان داده شد که کلیه اطلاعات محرمانه خواهد ماند.

جدول ۱: توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در کارکنان حادثه‌دیده شرکت ساختمانی

متغیر	طبقه‌بندی	فراوانی	درصد
وضعیت تأهل	مجرد	۱۸	۱۸
	متأهل	۸۲	۸۲
	$25 \leq$	۸	۸
سن (سال)	۲۶-۴۰	۵۱	۵۱
	≥ 41	۴۱	۴۱
سابقه کار (سال)	$1 \leq$	۲۴	۲۴
	۲-۵	۱۷	۱۷
	۶-۱۰	۱۹	۱۹
	۱۱-۱۴	۲۰	۲۰
	≥ 15	۲۰	۲۰
تحصیلات	سیکل	۶۲	۶۲
	دیپلم	۲۰	۲۰
	فوق‌دیپلم	۱۰	۱۰
	لیسانس و بالاتر	۸	۸

جدول ۲: توزیع فراوانی انواع حوادث رخ داده در شرکت ساختمانی

نوع حادثه	فراوانی	درصد فراوانی
سقوط اشیا	۱۷	۱۷
لغزیدن و سقوط از ارتفاع	۴۱	۴۱
برق‌گرفتگی	۸	۸
حوادث ناشی از جابجا کردن	۳۴	۳۴

جدول ۳: توزیع فراوانی پیامد حوادث رخ داده در شرکت ساختمانی

پیامد	فراوانی	درصد فراوانی
قطع عضو	۴	۴
شکستگی اعضا	۳۸	۳۸
جراحت و مصدومیت	۴۶	۴۶
اثرات شوک الکتریکی	۴	۴
ضایعات متعدد	۸	۸

در مطالعه حاضر استرس شغلی افراد حادثه‌دیده سنجش شد و ارتباط آن با متغیرهای دموگرافیک نیز مورد بررسی قرار گرفت. به منظور مقایسه استرس شغلی در طبقه‌بندی‌های سن، سابقه کار و تحصیلات (جدول ۱) از آزمون One-way ANOVA استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد نمره استرس شغلی در گروه‌های مختلف سنی و تحصیلات اختلاف معناداری ندارد ($P > 0.05$). علاوه بر این ارتباط مثبت و معناداری بین استرس شغلی و سابقه کاری یافت شد ($P < 0.05$). همچنین نتایج آزمون Independent Samples

نتایج بررسی حوادث نشان داد علت اکثر حوادث مورد بررسی بی‌احتیاطی (۲۷ درصد) گزارش شده است. همچنین پیامد بیشتر حوادث جراحت و مصدومیت (۴۶ درصد) بوده است (جدول ۳). بیشترین طول زمان درمان (روزهای کاری تلف شده)، ۲۶ لغایت ۳۵ روز با ۳۳ درصد بود. همچنین نتایج بررسی‌ها نشان داد ۵۳ درصد از حوادث در نوبت صبح، ۴۵ درصد از حوادث در نوبت عصر و ۲ درصد از حوادث در نوبت شب بوده است. نتایج تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد ارتباط معناداری بین متغیرهای دموگرافیک و حوادث شغلی وجود ندارد ($P > 0.05$).

حادثه‌دیده در دسته استرس کم قرار نگرفته‌اند. نتایج بررسی استرس شغلی کارکنان حادثه‌دیده در جدول ۴ ارائه شده است.

T-test نشان داد استرس شغلی در افراد مجرد و متأهل اختلاف معناداری ندارد ($P>0.05$). نتایج بررسی استرس شغلی در کارکنان مورد مطالعه نشان داد هیچ کدام از کارکنان

جدول ۴: توزیع فراوانی کارکنان حادثه‌دیده برحسب طبقه‌بندی‌های استرس شغلی

P-Value	درصد فراوانی	فراوانی	میزان کلی استرس شغلی
	۰	۰	استرس کم
	۲	۲	استرس کم تا متوسط
< 0.001	۹۶	۹۶	استرس متوسط تا شدید
	۲	۲	استرس شدید

Mohammadfam نشان می‌دهد سقوط از ارتفاع یکی از مهم‌ترین و شایع‌ترین حوادث در پروژه‌های ساختمانی هست. در این راستا نتایج مطالعه Jannaty و همکاران نشان داد از بین علل مؤثر بر حوادث شغلی در صنعت ساخت‌وساز، دو عامل فقدان داریست و تجهیزات ایمن کار در ارتفاع و فقدان نرده‌های حفاظتی در پرتگاه‌های موجود، دارای بیشترین اهمیت بودند (۲۲). نتایج مطالعه Emamgholizadeh و Hoseini نشان داد بالاترین رتبه ریسک‌های ایمنی طبق روش FUZZY FMEA در صنایع ساختمانی مربوط به مربوط به سقوط افراد از لبه گودبرداری، لغزیدن و سقوط از روی رمپ راه‌پله و سقوط از روی داریست و جایگاه‌های کار هست (۲۳). نتایج مطالعه Vosoughi و همکاران نشان داد عواملی نظیر فرهنگ ایمنی، تعهد مدیریت، نظارت و بازرسی، ارتفاع سکو و اندازه پروژه بر حوادث سقوط از ارتفاع اثرگذار هستند (۲۴). در مطالعه Izadi و همکاران حوادث شغلی ایران در طی سال‌های ۲۰۱۶-۲۰۰۷ مورد بررسی قرار گرفت. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد ۰/۴ تا ۰/۶ درصد از حوادث شغلی منجر به فوت شده است. همچنین اندام فوقانی (۳۶/۲ درصد)، اندام تحتانی (۳۴ درصد) و ستون فقرات (۱۸/۱ درصد) بیشترین آسیب‌دیدگی را در حوادث را داشتند. همچنین شایع‌ترین علت حوادث، بی‌احتیاطی و عدم توجه (۶۰٪) بوده است و فراوانی حوادث شغلی در نوبت صبح بیشتر بوده است که با حوادث رخ داده در شرکت ساختمانی مطالعه حاضر همخوانی دارد (۴).

همان‌طور که ذکر شد مرور مطالعات نشان می‌دهد عوامل فردی در بروز و شدت حوادث مؤثر است. یکی از مهم‌ترین عوامل استرس شغلی است. نتایج مطالعات نشان می‌دهد که

همان‌طور که در جدول ۴ ارائه شده است اکثریت کارکنان حادثه‌دیده (۹۶ درصد) در گروه استرس متوسط تا شدید و ۲ درصد از کارکنان نیز در گروه استرس کم تا متوسط قرار گرفتند. همچنین تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد تعداد افراد با استرس متوسط تا شدید به‌طور معناداری از سایر گروه‌ها بیشتر است ($P<0.001$).

بحث

مطالعه حاضر باهدف بررسی حوادث شغلی و استرس شغلی در یک شرکت ساختمانی و ارتباط آن با ویژگی‌های دموگرافیک در کارکنان حادثه‌دیده شرکت انجام شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد در این شرکت ساختمانی، حادثه لغزیدن و سقوط از ارتفاع بالاترین فراوانی (۴۱ درصد) را داشته است. در مطالعه حاضر ارتباط معناداری بین بروز حوادث شغلی و متغیرهای دموگرافیک یافت نشد ($P>0.05$). همچنین ارتباط مثبت و معناداری بین سابقه کار و استرس شغلی یافت شد ($P<0.05$).

Mohammadfam و Soltanzadeh در مطالعه‌ای به بررسی حوادث شغلی ده سال گذشته (۱۳۸۹-۱۳۹۸) در کارگاه‌های ساختمانی ایران پرداختند. در این مطالعه ۳۸۵۴ حادثه مورد بررسی قرار گرفت. ارزیابی پیامدهای این حوادث نشان داد که ۴۰۸۴ کارگر به‌واسطه این حوادث دچار آسیب شده‌اند. بررسی پیامدهای حوادث نشان داد که ۱۷۹ مورد (۴/۴ درصد) فوت شده‌اند. نتایج این مطالعه نشان داد بیش از یک-سوم از حوادث مرتبط با سقوط افراد و کمتر از یک-پنجم نیز مربوط به سقوط اشیاء بوده است. همچنین حوادث برق‌گرفتگی ۸/۵ درصد از کل حوادث را تشکیل می‌داد (۱۷). نتایج مطالعه حاضر و نتایج مطالعه Soltanzadeh و

معناداری بین سن و استرس شغلی در کارکنان ساختمانی یافت شد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی ندارد (۲۹). ارائه نتایج متناقض در مطالعات مختلف می‌تواند ناشی از تفاوت در جمعیت مورد مطالعه و شرایط کاری مختلف باشد. البته لازم به ذکر است که استرس شغلی افراد علاوه بر ویژگی‌های محیط می‌تواند توسط عوامل فردی تحت تأثیر قرار گیرد. نتایج Kheirkhah و همکاران نشان داد ارتباط منفی و معناداری بین استرس شغلی و هوش هیجانی وجود دارد (۳۰). رابطه منفی هوش هیجانی و استرس شغلی در مطالعه Rakhshani و همکاران نیز تأیید شد (۳۱). در مطالعات دیگر رابطه استرس شغلی و ویژگی‌های شخصیتی نیز مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است (۳۲). در مطالعه Desa و همکاران رابطه مثبت و معناداری بین استرس شغلی و روان رنجوری و رابطه منفی و معناداری بین برون‌گرایی و استرس شغلی مشاهده شد (۳۳).

مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی نیز همراه است که می‌تواند بر نتایج اثرگذار باشد. مطالعه حاضر در شرکت ساختمانی در یک استان منتخب انجام گردید. همچنین در مطالعه حاضر به دلیل برخی محدودیت‌های عملی استرس شغلی فقط در کارکنان حادثه‌دیده مورد بررسی قرار گرفت. پیشنهاد می‌گردد مطالعات بزرگ‌تری در سایر شرکت‌های ساختمانی انجام گردد و میزان استرس شغلی در کارکنان حادثه‌دیده و حادثه ندیده مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آینده متغیرهایی نظیر هوش هیجانی، انعطاف‌پذیری شناختی و ویژگی‌های شخصیتی نظیر برون‌گرایی-درون‌گرایی و روان رنجوری مورد بررسی قرار گیرد.

نتیجه‌گیری

نتایج تجزیه و تحلیل حوادث شرکت ساختمانی مطالعه حاضر نشان داد لغزیدن و سقوط از ارتفاع بالاترین فراوانی را در بین حوادث رخ داده دارد. بنابراین انجام اقدامات ایمنی مربوطه به منظور کاهش این نوع حادثه ضروری است. همچنین با توجه به اثرات منفی استرس شغلی، اجرای اقداماتی نظیر تدوین برنامه آموزشی و برگزاری کارگاه‌های مدیریت استرس، افزایش حمایت سازمانی و شناسایی و تعدیل منابع استرس پیشنهاد می‌گردد.

سپاس‌گزاری

مطالعه حاضر با حمایت دانشگاه علم و هنر یزد و کد اخلاق IR.ACECR.JDM.REC.1402.011 به انجام

استرس شغلی با حواس‌پرتی، کاهش تمرکز، اختلال حافظه، تردید در کار و قدرت تصمیم‌گیری، نقش مهمی در بروز رفتارهای نایمن و حوادث دارد (۲۵). نتایج مطالعه Liang و همکاران نشان داد استرس به‌طور غیرمستقیم بر رفتارهای نایمن کارگران ساختمانی از طریق سه عامل شناختی (آگاهی ایمنی، هنجار ذهنی و نگرش ایمنی) تأثیر می‌گذارد. همچنین نتایج آن‌ها نشان داد هر پنج عامل شناختی (آگاهی ایمنی، دانش ایمنی، هنجار ذهنی، نگرش ایمنی، و کنترل رفتاری درک شده) تحت تأثیر حداقل یک نوع استرس قرار دارند و استرس فیزیکی و عاطفی هر دو به‌طور مستقیم رفتارهای نایمن را القا می‌کنند (۱۰).

در مطالعه حاضر اکثریت کارکنان حادثه‌دیده (۹۶ درصد) در گروه استرس متوسط تا شدید قرار گرفته‌اند. مطالعه حاضر بر روی کارکنان ساختمانی با سابقه حادثه شغلی انجام شد بنابراین سابقه حادثه شغلی می‌تواند سطح استرس کارکنان را تحت تأثیر قرار دهد. Pirboneh و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی استرس شغلی در کارکنان یک صنعت ساختمان‌سازی در شهر تهران پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد ۵۱/۲ درصد از کارکنان استرس طبیعی داشتند و هیچ‌کدام از کارکنان استرس شدید نداشتند (۲۶). مرور مطالعات نشان می‌دهد استرس شغلی در افراد می‌تواند تحت تأثیر متغیرهای دموگرافیک نیز قرار گیرد. Imenpanah و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط مشخصات دموگرافیک و استرس شغلی در پرستاران پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد ارتباط منفی و معناداری بین سن، سابقه کار و تحصیلات با استرس شغلی در پرستاران وجود دارد (۲۷). در مطالعه Faraji و همکاران ارتباط معناداری بین استرس شغلی با متغیرهای جنس، سن، مدرک تحصیلی و سابقه کار وجود نداشت (۲۰). Gharibi و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی ارتباط استرس شغلی با ویژگی‌های فردی در کارگران یک صنعت تونل‌سازی پرداختند. نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد ارتباط معناداری بین استرس شغلی با سن، تأهل و سطح تحصیلات وجود ندارد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. همچنین نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد ارتباط مثبت و معناداری بین سابقه کار و استرس شغلی وجود دارد که با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد. علت این ارتباط می‌تواند عوامل مختلفی نظیر افزایش مواجهه با مشکلات محیط کار و افزایش انتظارات از افراد باشد (۲۸). در مطالعه‌ای دیگر ارتباط

از کلیه مسئولین محترم شرکت ساختمانی مربوطه بابت همکاری در اجرای پژوهش تقدیر و تشکر می‌نمایم.

رسیده است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از مسئولین محترم دانشگاه علم و هنر یزد تقدیر و تشکر نمایند. همچنین

References

1. Fuentes-Bargues JL, Sánchez-Lite A, González-Gaya C, Rosales-Prieto VF, Reniers G. A study of situational circumstances related to Spain's occupational accident rates in the metal sector from 2009 to 2019. *Safety science*. 2022;150:105700.
2. Luo X, Li X, Goh YM, Song X, Liu Q. Application of machine learning technology for occupational accident severity prediction in the case of construction collapse accidents. *Safety science*. 2023;163:106138.
3. Ensslin L, Gonçalves A, Ensslin SR, Dutra A, Longaray AA. Constructivist multi-criteria model to support the management of occupational accident risks in civil construction industry. *Plos one*. 2022;17(6):e0270529.
4. Izadi N, Aminian O, Esmaeili B. Occupational accidents in Iran: risk factors and long term trend (2007–2016). *Journal of research in health sciences*. 2019;19(2):e00448.
5. Cabello AT, Martínez-Rojas M, Carrillo-Castrillo JA, Rubio-Romero JC. Occupational accident analysis according to professionals of different construction phases using association rules. *Safety science*. 2021;144:105457.
6. Lee JY, Yoon YG, Oh TK, Park S, Ryu SI. A study on data pre-processing and accident prediction modelling for occupational accident analysis in the construction industry. *Applied Sciences*. 2020;10(21):7949.
7. Kim KW, Park SJ, Lim HS, Cho HH. Safety climate and occupational stress according to occupational accidents experience and employment type in shipbuilding industry of Korea. *Safety and health at work*. 2017;8(3):290-5.
8. Khoshakhlagh AH, Yazdanirad S, Hatamnejad Y, Khatooni E, Kabir S, Tajpoor A. The relations of job stress dimensions to safety climate and accidents occurrence among the workers. *Heliyon*. 2021;7(9):e08082.
9. Desouky D, Allam H. Occupational stress, anxiety and depression among Egyptian teachers. *Journal of epidemiology and global health*. 2017;7(3):191-8.
10. Liang Q, Zhou Z, Ye G, Shen L. Unveiling the mechanism of construction workers' unsafe behaviors from an occupational stress perspective: A qualitative and quantitative examination of a stress-cognition-safety model. *Safety science*. 2022;145:105486.
11. Kim Y-K, Ahn Y-S, Kim K, Yoon J-H, Roh J. Association between job stress and occupational injuries among Korean firefighters: a nationwide cross-sectional study. *BMJ open*. 2016;6(11):e012002.
12. Vaziri MH, Ghiami M, Gholamnia R, Saeedi R, Motalebi M. Investigating the Relationship between Risk Perception, Resources and Rate Occupational Stress with Occupational Accidents in one of the Guilan steel industries. *Iran Occupational Health Journal*. 2020;17(1):1109-21.
13. Mehdad A, Molavi M. Comparison of organizational commitment, job stress and personality traits among injured and non-injured employees of Isfahan refinery. *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2020;11(4):36-47.
14. Hosseini Z, Panahandeh Vansofla K, Mirzaian B. Relationship between Job Stress and Social Support in Prediction of Job Satisfaction in the Recruits of Mazandaran University of Medical Sciences, Iran. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences*. 2016;25(134):335-9.
15. Rashidi MA, Yousefimehr A, Pournajaf A, Pournajaf M, Kazemi M, Akbari A, et al. Job Stress and Its Relation to Demographic Variables; a case study on the staffs of the University of Medical Sciences in 2016. *Occupational Hygiene and Health Promotion Journal*. 2019;2(4):346-58.
16. Yim H-Y, Seo H-J, Cho Y, Kim J. Mediating role of psychological capital in relationship between occupational stress and turnover intention among nurses at veterans administration hospitals in Korea. *Asian nursing research*. 2017;11(1):6-12.
17. Soltanzadeh A, Mohammadfam I. Cause-Consequence Modeling of Occupational Accidents in Construction Sites: A Retrospective Study in Iran. *Journal of Health and Safety at Work*. 2022;12(3):446-58.
18. Seifi Azad Mard HR, Estiri A, Hadadi P, Seifi Azad Mard M. Occupational risk assessment in the construction industry in Iran. *International journal of occupational safety and ergonomics*. 2017;23(4):570-7.
19. Osipow SH, Spokane AR. *Occupational stress inventory-revised*. Odessa, FL: Psychological. 1998:1-15.
20. Faraji A, Karimi M, Azizi SM, Janatolmakan M, Khatony A. Occupational stress and its related demographic factors among Iranian CCU nurses: a cross-sectional study. *BMC research notes*. 2019;12:1-5.
21. Hatamian P. The effect intervention psychological-based on emotional regulation on reduction job stress among nurses working in hospitals kermanshah city: case study of imam reza hospital. *Occupational Medicine*. 2020.
22. Jannaty R, Abedi K, Jannaty L. Evaluation of effective parameters on the causes of occupational accidents in the construction industry using the combined method of Fuzzy logic-AHP and Pareto theory (Case study: Kurdistan province). *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2023;14(4):14-24.

23. emamgholizadeh S, Hoseini SA. Safety risk assessment and ranking of the construction projects with combined approach of FMEA and fuzzy TOPSIS. *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2020;12(1):13-23.
24. Vosoughi S, Chalak MH, Rostamzadeh S, Taheri F, Farshad AA, Motallebi Ghayen M. A cause and effect decision making model of factors influencing falling from height accidents in construction projects using Fuzzy-DEMATEL technique. *Iran Occupational Health Journal*. 2019;16(2):79-93.
25. Day AJ, Brasher K, Bridger RS. Accident proneness revisited: The role of psychological stress and cognitive failure. *Accident Analysis & Prevention*. 2012;49:532-5.
26. Pirboneh M, Karimi S, Jafari HR, Panahi D. Examination of occupational stress and its connection with muscular-skeletal disorders among the employees of construction industry in the City of Tehran. *Journal of Environmental Studies*. 2021;47(1):111-24.
27. Sadra Abarghouei N, Imenpanah M, Sadri Esfahani A. Investigating the relationship between demographic characteristics, job stress and work ability in nurses: A cross-sectional descriptive study. *Occupational Medicine Quarterly Journal*. 2023;15(1):58-66.
28. Gharibi V, Malakouti J, Arsang Jang SH, Gholami A. Prevalence of Occupational Stress And Its Relationship to Individual Characteristics in Tunneling Industry Workers. *Health System Research*. 2013;9(1):57-65.
29. Dodanwala TC, Santoso DS. The mediating role of job stress on the relationship between job satisfaction facets and turnover intention of the construction professionals. *Engineering, Construction and Architectural Management*. 2022;29(4):1777-96.
30. Kheirkhah M, Shayegan F, Haghani H, Jalal EJ. The relationship between job stress, personality traits and the emotional intelligence of midwives working in health centers of Lorestan University of Medical Sciences in 2017. *Journal of medicine and life*. 2018;11(4):365.
31. Rakhshani T, Motlagh Z, Beigi V, Rahimkhanli M, Rashki M. The relationship between emotional intelligence and job stress among nurses in Shiraz, Iran. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*. 2018;25(6):100.
32. Kim YH, Kim SR, Kim YO, Kim JY, Kim HK, Kim HY. Influence of type D personality on job stress and job satisfaction in clinical nurses: the mediating effects of compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction. *Journal of advanced nursing*. 2017;73(4):905-16.
33. Desa A, Yusoooff F, Ibrahim N, Ba'yah Abd Kadir N, Ab Rahman RM. A study of the relationship and influence of personality on job stress among academic administrators at a university. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2014;114:355-9.

Investigating Occupational Accidents and Job Stress in a Construction Company and Its Relationship with Demographic Characteristics of Employees

Akhavan A*¹, galezan shiraz F², Halvani GH³, Jafari Nodoushan M⁴

¹ Associate Professor, Industrial Engineering, Science and Arts University, Yazd, Iran

² Master of Safety Engineering, Science and arts university, Yazd, Iran

³ Department of Ergonomics, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

⁴ Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Abstract

Introduction: Construction industries have a complex nature, so they have a high rate of occupational accidents. Construction workers are known as one of the most stressful jobs. In addition to the mental health of employees, occupational stress also has a negative effect on the safety of the workplace. The present study investigates occupational accidents and job stress in a construction company and its relationship with the demographic characteristics of employees.

Materials and Methods: In the present study, occupational accident reports in a construction company were examined. After removing the incomplete reports, the information on 100 accidents such as the type of accident, the cause of the accident, the consequence of the accident, and the person who experienced the accident was collected. After collecting the accident data, the job stress of the injured employee was checked using the Osipow Job Stress Questionnaire. Data analysis was done in SPSS-24 software.

Results: The results showed that slipping and falling from a height had the highest frequency (41%), and electrocution had the lowest frequency (8%) among the accidents. The majority of the injured employees (96%) were placed in the moderate to severe stress group. No significant relationship was found between occupational accidents and demographic variables ($P>0.05$). Also, a positive and significant relationship was found between job experience and job stress ($P<0.05$).

Conclusion: The results of this study showed that it is necessary to take safety measures to reduce fall accidents. Due to the negative effects of occupational stress, it is recommended to implement measures such as developing a training program and holding stress management workshops, increasing organizational support, and identifying and adjusting stress sources.

Keywords: Occupational accidents, Accidental Falls, Occupational stress, Demographic characteristics, Construction industry

This paper should be cited as:

Akhavan A, galezan shiraz F, Halvani GH, Jafari Nodoushan M. Investigating Occupational Accidents and Job Stress in a Construction Company and Its Relationship with Demographic Characteristics of Employees. Occupational Medicine Quarterly Journal. 2023; 15(3): 44-52.

* **Corresponding Author:**

Email: akhavan@sau.ac.ir

Tel: +989131533187

Received: 03.07.2023

Accepted: 02.09.2023