

بررسی تأثیر فرهنگ HSE بر حوادث شغلی کارکنان سازمان آتش نشانی شهر اصفهان

محمد قدیریان^a، سمیه رهبری^{b*}، حسین نجارزادگان^c

^a دانشجوی رشته HSE، گروه ایمنی و صنایع، موسسه آموزش عالی نقش جهان، اصفهان

^b استادیار موسسه آموزش عالی نقش جهان، اصفهان s.rahbari64@yahoo.com

^c استادیار موسسه آموزش عالی نقش جهان، اصفهان

چکیده: امروزه در راستای پیشرفت علم و گسترش صنعت، معضلی به نام حوادث شغلی به وجود آمده است و روز به روز در کشورهای در حال توسعه بر آن افزوده می‌شود. طبق آمار سازمان بین‌المللی کار، حدود ۶۰۰۰ نفر در هر روز و در سراسر جهان بر اثر حوادث و بیماری‌های ناشی از کار، جان خود را از دست می‌دهند. لذا این پژوهش با هدف بررسی تأثیر فرهنگ HSE بر حوادث شغلی کارکنان سازمان آتش نشانی شهر اصفهان انجام شد. جامعه پژوهش حاضر را ۲۱۳ نفر از کارکنان سازمان آتش‌نشانی شهر اصفهان که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند، تشکیل داد. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه‌های استاندارد فرهنگ ایمنی کلاک (۲۰۰۶)، و ح پرسشنامه حوادث کاری استفاده شد. پایایی پرسشنامه‌ها با استفاده از آلفای کرونباخ، بیشتر از ۰٫۸ می‌باشد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار Spss.22 انجام شد. بر اساس نتایج بدست آمده از این پژوهش رعایت فرهنگ ایمنی در آتش‌نشانان، باعث کاهش حوادث کاری در کارکنان می‌شود.

کلمات کلیدی: فرهنگ ایمنی؛ حوادث کاری؛ کارکنان آتش نشانی.

۱. بیان مسئله

بر اساس گزارش سازمان بین‌المللی کار، هر ۱۵ ثانیه در جهان ۱۵۳ کارگر دچار حادثه شغلی می‌شوند و یک کارگر در اثر حوادث و بیماری‌های ناشی از کار، جان خود را از دست می‌دهد [۹]. بر این اساس میانگین حوادث شغلی منجر به فوت به ازای هر ۱۰۰/۰۰۰ کارگر در سراسر جهان ۱۴ مورد است [۱۰]. اما حوادث شغلی هر چقدر هم که جدی باشد، مشکلات اقتصادی و اجتماعی زیادی را در جامعه ایجاد می‌کند و موانع اجتماعی موجود را افزایش می‌دهد. وقوع حوادث شغلی در کارگران آسیب دیده منجر به از دست دادن روزهای کاری، نیازمند شدن به مراقبت پزشکی، از دست دادن هوشیاری، محدودیت فعالیت یا تغییر شغل می‌شود [۱۱]. از این رو آمارها نشان می‌دهد که تقریباً ۵ درصد از روزهای کاری در کشورهای صنعتی در اثر حوادث شغلی از بین می‌رود [۱۲].

صدمات ناشی از حوادث شغلی نه تنها بر زندگی، جسم و روان مصدومان، بلکه بر اعضای خانواده آنها نیز تأثیر می‌گذارد [۱۳]. در واقع نگرش، رفتار و فرهنگ عامل اصلی خطرات ناشی از رفتار ناایمن شده است [۱۰]. تحقیقات دهه اخیر نمایانگر آن است که روش‌های ساخت‌افزایی و نرم‌افزاری به تنهایی برای پیشگیری از حوادث کافی نیست و به همین دلیل در صنایع پرخطر مانند نفت و گاز، صنعت هوانوردی و نیز هسته‌ای، توجه ویژه‌ای به ارتقاء فرهنگ ایمنی می‌شود [۱۱ و ۱۲].

فرهنگ ایمنی مجموعه‌ای از باورها، سنت‌ها، نگرش‌ها، نقش‌ها و عملکردهای اجتماعی و فنی مرتبط با کاهش تقابل کارکنان، مدیران و مشتریان با موقعیت‌هایی است که خطرناک یا آسیب‌رسان تلقی می‌شوند. در این راستا از سال ۲۰۰۲ برای دستیابی به سطح بالایی از مسئولیت اجتماعی و نشان دادن مراقبت و توجه به کارکنان، کسب‌وکار و نیز محیط‌زیست، یک طرح کامل و مفهوم جامع به نام فرهنگ بهداشت، ایمنی و محیط زیست (HSE) ایجاد شد. مزیت استفاده از فرهنگ HSE به جای فرهنگ ایمنی، گسترش دید و مقابله با مشکلات بهداشت حرفه‌ای و محیطی و مسائل ایمنی است [۱۴]. شایان ذکر است، سازمانی که فرهنگ HSE قوی ایجاد کرده است می‌تواند از افراد و حوادث بزرگ جلوگیری کند [۱۵]. همچنین نتایج مطالعات انجام شده در مورد ارزیابی فرهنگ HSE نشان می‌دهد که سیستم مدیریت HSE و فرهنگ HSE بر اساس داده‌های رفتار و ریسک، نقش و تأثیر مهمی بر ایمنی دارند [۱۳]. مدیران سازمانی اخیراً علاوه بر رعایت فرهنگ ایمنی برای کاهش حوادث کاری، متوجه شده‌اند که برای حفظ منافع سازمان و افزایش بهره‌وری باید به سلامت کارگران و توانایی‌های آنان توجه داشته باشند. یکی از مهمترین عوامل موثر بر بهره‌وری پرسنل، میزان توافق با الزامات کاری آنهاست. هر شغلی از نظر جسمی و روحی مطالباتی دارد که اگر از توانایی و ظرفیت نیروی انسانی فراتر رود، باعث کاهش کارایی و رضایت شغلی

می‌شود. مطالعات نشان داده است که عدم تطابق بین توانایی‌های کارگر با نیازهای جسمی و روحی کار او پیامدهایی مانند مشکلات ایمنی و سلامتی، اختلالات اسکلتی عضلانی، بیماری‌های قلبی عروقی، اختلالات رفتاری، مشکلات گوارشی، خستگی و کاهش کیفیت زندگی را به دنبال دارد. انگیزه کاهش می‌یابد، غیبت و هزینه‌های غرامت کارگر افزایش می‌یابد و نیز تولید بهره‌وری کاهش می‌یابد [۱۶].

با توجه به ریسک‌پذیری و حساسیت بالای این شغل، پیچیدگی وظایف، کار در شرایط نامعین، مواجهه مستقیم با انواع مختلفی از عوامل زیان‌آور شغلی، شیفت‌های کاری سنگین و ضرورت آمادگی کامل کارکنان در تمام طول شیفت، این شغل در دسته مشاغل سخت و زیان‌آور قرار گرفته است [۲۴]. این در حالی است که مروری بر پژوهش‌های صورت گرفته در خصوص رابطه فرهنگ ایمنی با حوادث شغلی با میانجی شاخص توانایی کار نشان داد که تاکنون مطالعاتی که این موضوع را بررسی کرده باشند یافت نشد. لذا با توجه به کمبودهای پژوهش در این زمینه و اهمیت بررسی این موضوع محقق برآن شد تا این موضوع را مورد ارزیابی قرار دهد لذا درصدد است تا به این موضوع پردازد که برخورداری از فرهنگ HSE چه نقشی بر حوادث شغلی آتش نشان‌ها دارد؟

۲. روش پژوهش

این پژوهش توصیفی به روش همبستگی بود. جامعه آماری پژوهش کلیه پرسنل عملیاتی شاغل در سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهر اصفهان است که تعداد آنها ۶۰۰ نفر می‌باشد. برای تعیین حجم نمونه از جدول کرجسی و مورگان استفاده شد. طبق جدول و منطبق بر تعداد جامعه آماری تعداد ۲۱۳ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. دو پرسشنامه حوادث شغلی، فرهنگ ایمنی در این مطالعه و به شرح زیر مورد استفاده قرار گرفت. پرسشنامه حوادث شغلی دارای ۱۵ سوال بوده و هدف آن شناسایی و اولویت‌بندی حوادث شغلی مختلف در پرسنل می‌باشد. این پرسشنامه دارای ۱۵ نوع حادثه بوده (هر سوال یک نوع حادثه) که برای اولویت‌بندی آنها باید درصد فراوانی پاسخ‌های تمام افراد نمونه را برای هر کدام از سؤالات (عوامل) محاسبه نمائید و از بیشترین به کمترین اولویت‌بندی نمائید. در پژوهش حسومی و همکاران، روایی محتوایی پرسشنامه (توسط نظر سه تن از اعضای هیئت علمی) تأیید گردید. پایایی پرسشنامه نیز با استفاده از روش باز آزمایی به فاصله یک هفته مورد تأیید قرار گرفت. میزان پایایی پرسشنامه ۰/۹۸ محاسبه گردیده است. فرهنگ ایمنی با پرسشنامه فرهنگ ایمنی از شارون کلاک، محاسبه می‌شود. این تست دارای ۲۱ سوال پنج گزینه‌ای است. طریقه نمره گذاری این پرسشنامه بر اساس طیف لیکرت پنج درجه‌ای است که گزینه‌های آن از کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵ رتبه بندی شده است. به طوری که نمره ۱ نشان دهنده کمترین میزان فرهنگ ایمنی و نمره ۵ بازگوکننده بیشترین میزان فرهنگ ایمنی است. برای انجام این پژوهش و گردآوری داده‌ها، به روش مجازی استفاده شد. در روش مجازی با تدوین پرسشنامه در یک فایل و تهیه لینک پرسشنامه، از کارکنان ایستگاه‌های آتش‌نشانی شهر اصفهان درخواست شده تا پرسشنامه مربوطه را پاسخ دهند. به آزمودنی‌ها اطمینان کافی بر محرمانه ماندن اطلاعات حاصل از پرسشنامه داده شده بود. روش اجرا بدین صورت بود که با هماهنگی با کارکنان آتش‌نشانی شهر اصفهان و توضیح درباره کار و پژوهش و کسب رضایت ایشان، شماره تعداد مورد نظر از کارکنان این بخش با اجازه ایشان گرفته شد و پرسشنامه که به صورت لینک تهیه شده بود از طریق فضای مجازی برای ایشان ارسال گردید و در نهایت داده‌های مورد نظر جمع‌آوری شد. تجزیه و تحلیل حاصل از این پژوهش با استفاده از نرم افزار آماری spss.22 در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی انجام شد. در بخش آمار توصیفی از مشخصه‌های آماری مانند فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی آزمون کلموگروف اسمیرنوف و آزمون مدل‌سازی ساختاری استفاده شد.

۳. یافته‌ها

تحلیل توصیفی

در بررسی آماره‌ها در بخش توصیفی سن شرکت کنندگان و افراد مورد مطالعه نشان داد ۶۵/۳ درصد افراد نمونه در رده سنی ۳۱ تا ۴۰ سال و ۶۸/۱ افراد دارای تحصیلات لیسانس و ۴۵/۵ درصد دارای سابقه کار ۱ تا ۵ سال و ۷۲/۳ درصد متأهل و ۴۹/۳ درصد دارای وضعیت استخدام شان پیمانی هستند و نیز آماره‌ها نشان داد ۲۵/۴ افراد در رشته حفاظت و ایمنی تحصیل نموده اند.

در جدول ۱ توزیع میانگین و انحراف معیار شاخص‌های فرهنگ ایمنی و حوادث شغلی گردآوری شده است. و جدول ۲ بیانگر آن است که کارکنان آتش‌نشانی شهر اصفهان حوادث شغلی تقریباً پایینی را تجربه نموده اند.

جدول ۱. توزیع میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش

متغیرها	میانگین	انحراف معیار
فرهنگ ایمنی	۷۸,۸۹	۸,۰۹
حوادث شغلی	۱۴,۵۲	۹,۶۱

جدول ۲. فراوانی و درصد حوادث شغلی افراد مورد مطالعه
 حوادث شغلی فراوانی درصد فراوانی

کمتر از ۱۵ بار	۱۲۴	۵۸/۲
۱۵ تا ۳۰ بار	۷۹	۳۷/۱
بیشتر از ۳۰ بار	۱۰	۴/۷
کل	۲۱۳	۱۰۰

آمار استنباطی

جدول ۳. آمار استنباطی مربوط به متغیرهای فرهنگ ایمنی، حوادث شغلی

متغیرها	آماره t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	فاصله اطمینان ۹۵%
فرهنگ ایمنی	۲۸,۶۳	۲۱۲	۰,۰۰۰۱	۱۵,۸۹	۱۴,۷۹
حوادث شغلی	-۱۳,۳۱	۲۱۲	۰,۰۰۰۱	-۱۵,۴۸	-۱۷,۳۷

توجه به شکل ۲ و ۳ ضریب رگرسیونی استاندارد شده تأثیر متغیر فرهنگ ایمنی بر حوادث شغلی برابر ۰,۵۹ می‌باشد، همچنین مقدار آماره t برای ضریب اول برابر ۳,۵۶ است که از مقدار ۱,۹۶ بزرگتر است و این ضریب در سطح خطای ۵ درصد معنی‌دار است. به طور کلی نتایج حاصل از برآورد مدل، حاکی از آن است که فرضیه صفر رد شده و تأثیر مستقیم و معنادار فرهنگ ایمنی بر حوادث شغلی کارکنان آتش نشانی شهر اصفهان تایید می‌شود.

۴. نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش فرهنگ HSE بر حوادث شغلی انجام شد. طبق نتایج مقدار آماره تی برای این ضریب برابر ۳/۵۶ است که از مقدار ۱/۹۶ بزرگتر است به طور کلی نتایج حاصله از برآورد مدل، حاکی از آن بود که فرضیه صفر رد شده و فرض مقابل آن تایید شد؛ به عبارت دیگر فرهنگ ایمنی بر حوادث شغلی کارکنان آتش نشانی شهر اصفهان تأثیر مستقیم و معناداری داشت. مطابق با این نتایج، گندمچین و احمدی بآبادی، دریافتند که استرس شغلی با رفتار پرخطر رابطه مستقیم دارد و رفتار پرخطر و استرس شغلی با حوادث ارتباط مستقیم دارد. مطالعه رابطه بین استرس شغلی، رفتار خطرناک و تصادفات از طریق آزمون های آماری نشان داد که افزایش ۱ درصدی در میزان رفتار خطرناک تأثیر تصادفات را در مقایسه با افزایش ۱ واحدی در استرس شغلی افزایش می‌دهد. یافته های تحقیق نشان می‌دهد که حذف، کاهش و کنترل موثر عوامل بررسی و شناسایی شده که کارکنان شرکت توزیع را تحت فشار قرار می‌دهد و اقدامات ناایمن را کاهش می‌دهد، نیازمند فرهنگ ایمنی، سرمایه گذاری و اجرا می‌باشد. شرایط، کاهش اعمال ناامن و مدیریت کنترل استرس [۸۹]. برای توضیح این فرض می‌توان گفت که حوادث شغلی سومین عامل مرگ و میر در جهان و دومین عامل مرگ و میر در ایران پس از حوادث رانندگی است. بر اساس آخرین آمار تصادفات منتشر شده در ایران، علت اصلی تصادفات، بی احتیاطی و اقدامات غیرایمن بوده است. همچنین با توجه به افزایش تصادفات، از آنجایی که حوادث ناشی از شرایط مکانیکی ناایمن است، ایمن سازی محیط کار نقش مهمی در کاهش تصادفات خواهد داشت. اکنون اکثر کشورهای پیشرفته دریافته اند که ایمن سازی محیط کار و ترویج فرهنگ ایمنی می‌تواند در توسعه پایدار و کاهش حوادث شغلی موثر باشد. ترویج رفتار ایمن برای کارگران، ارزش ها، باورها و نگرش آنها نسبت به ایمنی و همچنین نگرش سازمان به ایمنی که فرهنگ ایمنی آنها را تشکیل می‌دهد، راه پیشگیری از حوادث است، بنابراین به نظر می‌رسد افزایش عملکرد ایمنی، ایجاد فرهنگ ایمنی مناسب در کاهش حوادث تأثیر بالایی داشته باشد. بدیهی است که گسترش و توسعه فرهنگ ایمنی مناسب منجر به بهبود رفتار فردی و در نهایت کاهش خطاها و حوادث انسانی می‌-

شود. یکی از راه‌های مطمئن برای افزایش عملکرد ایمنی در بین کارکنان، بهبود فرهنگ ایمنی است. بدون شک حوادث مختلف و پیامدهای آن ارتباط مستقیمی با وضعیت فرهنگ ایمنی دارد. مسئله ایمنی یکی از رازهای وجود در زندگی انسان است که با افزایش تاریخ تمدن بشری بر آن افزوده می‌شود، زیرا زندگی بشر هر روز پیچیده‌تر می‌شود. بلایای بی‌شماری زندگی انسان و محیط زیست را تهدید می‌کند. این فاجعه گاهی مستقیماً توسط انسان و گاهی به طور غیرمستقیم ناشی از آفرینش‌ها و مصنوعات اندیشه و دست انسان و گاهی به دلیل تعامل با طبیعت است که تأثیر مخربی بر زندگی می‌گذارد. اما انسان متفکر سعی می‌کند با تجزیه و تحلیل وقایع به علل و علل آن پی ببرد و با کنترل آنها از بروز عوارض غیرعادی و تکرار آنها جلوگیری کند و با مشکلات ناشی از آن را به حداقل برساند. اگر مدیریت بخواهد فرهنگ ایمنی خود را بهبود بخشد و حوادث، بیماری‌ها، صدمات و سایر هزینه‌های پنهان را کاهش دهد، باید بر مسائل اساسی رهبری و همچنین رسیدگی به مسائل ایمنی و ارتباط موثر با کارکنان تأکید کند. در خصوص اهمیت آموزش باید بیان کرد که قبل از اینکه از کارمندان انتظار انجام کار با خیال راحت را داشته باشیم، باید راه‌ها و روش‌های انجام ایمن کار را به او آموزش داد. دلیل اول این است که نمی‌دانند چرا باید قوانین را رعایت کنند و دلیل دوم این است که نمی‌دانند چگونه کار را به درستی انجام دهند. مفهوم آموزش این است که کارکنان یاد بگیرند که چگونه کاری را انجام دهند و چرا به آن نیاز دارند. آموزش و بررسی مداوم حوادث در یک برنامه ایمنی موثر اجتناب‌ناپذیر است. دوره‌های آموزشی مناسب با توجه به نقش و جایگاه کارمندان در نظر گرفته می‌شود. زیرا آموزش‌های عمومی و اختصاصی ایمنی بسیاری از جنبه‌های خطرناک و خطرناک شغل آنها را پوشش نمی‌دهد و باید بارها و بارها تکرار شود. در سازمان‌هایی که محیط حمایتی قوی دارند و فرد احساس می‌کند که خود و کارش به اندازه کافی از سوی سرپرستان و مدیریت حمایت می‌شود، با اشتیاق بیشتری به کار خود ادامه می‌دهد و سعی می‌کند با انگیزه بیشتری کار کند. ایمنی لازم را باید در برنامه آموزشی آموخت و در حین انجام کار از آن استفاده کرد.

با توجه به نتایج مطالعات فوق و اهمیت رابطه فرهنگ ایمنی با حوادث ناشی از کار به نظر می‌رسد تا زمانی که اقدامات مؤثری در جهت کاهش عوامل مؤثر بر بروز حوادث کاری و سازگاری برای حذف یا کاهش آن انجام نشود، نمی‌توان تعداد حوادث را کاهش داد. این امر مستلزم یک برنامه مدیریتی قوی همراه با یک استراتژی مدرن، سرمایه‌گذاری در کاهش شرایط محیطی ناایمن و اجرای مدیریت کنترل استرس و بکارگیری اصول ایمنی است. یکی از راه‌های ارتقا فرهنگ ایمنی، بهداشت و محیط زیست سازمان، آموزش مباحث مربوطه به کارکنان می‌باشد. آموزش‌های ایمنی، بهداشت و محیط زیست بایستی جهت کلیه سطوح کاری شامل کارگران، سرپرستان، مدیران اجرایی، مدیران ارشد برنامه‌ریزی اجرا شود. در این راستا نیاز است نیازسنجی آموزش‌های ایمنی، بهداشت و محیط زیست مورد نیاز بر اساس فرهنگ ایمنی انجام شود

منابع

- [1] Karami, M., Karami, Z., & Sahranvard, Y. (2018). Investigating the situation of jobstress and workload on job satisfaction in Sarcheshmeh copper mine employees. *Occupational Health and Health Promotion*, 2(1), 104-110. [Persian]
- [2] Myny, D., Van Hecke, A., De Bacquer, D., Verhaeghe, S., Gobert, M., Defloor, T., & Van Goubergen, D. (2012). Determining a set of measurable and relevant factors affecting nursing workload in the acute care hospital setting: A cross-sectional study. *International journal of nursing studies*, 49(4), 427-436.
- [3] Bastani, M., & Azizi, L. (2016). The impact of implementing safety programs on time and cost factors in construction projects, an analysis based on system dynamics methodology. *1st International Conference on Industrial Management Accounting Management*. <https://civilica.com/doc> [Persian]
- [4] Rahimi Pardanjani, T., Mohammadzadeh Ebrahimi, A., Mehdizadeh, H., & Khoshniat, M. (2015). Investigating the relationship between safety atmosphere and its dimensions with safe behaviors in the petrochemical industry. *Journal of Occupational Medicine*, 6(4), 1-11. [Persian]
- [5] Chen, Y., McCabe, B., & Hyatt, D. (2017). Impact of individual resilience and safety climate on safety performance and psychological stress of construction workers: A case study of the Ontario construction industry. *Journal of Safety Research*, 61, 167-176.
- [6] Amir Bahmani, A., Vosoughi, Sh., & Ali Babaei, A. (2019). Investigating the relationship between components of employee safety atmosphere and safety performance in construction projects. *Occupational Health of Iran*, 15(3), 19-30. [Persian]
- [7] Khandan, M., & Kuhpai, (2016). An investigation of the relationship between burnout and safety climate and their relationship with the occurrence of work-related accidents in one of the Iranian ports. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*, 22(6), 972-981. [Persian]
- [8] Sing, C., Love, P., Fung, I., & Edwards, D. Personality and occupational accident: bar benders in Guangdong province, shenzhen, China. (2014). *Journal of Construction Engineering and management*, 140(7), 45-55
- [13] یزدی، م.، شریفیان، ا.، علیپور، ا. (۱۳۹۱). بررسی میزان استرس شغلی و عوامل مؤثر در آن در آتش نشانان سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی تهران. *مجله دانشکده پزشکی تهران*، شماره ۶، ص ۷۲-۷۸.
- [9] شریفیان س.ا.، امینیان ا.، افشارچی، ص.ا. (۱۳۹۰). بررسی استرس شغلی و ارتباط آن با آلودگی با سوزن در پرسنل اورژانس. *فصلنامه علمی تخصصی طب کار*، دوره ۳، شماره (۴)، ص ۱۳-۷.

- [10] صابری، ح.، مروجی س.ع.ر.، قریشی، ف.، حیدری، ز. (۱۳۹۷). بررسی استرس پس از تروما در کارکنان فوریت های پزشکی شهرستان های کاشان و اراک در سال. فصلنامه علمی پژوهشی فیض، دوره ۱۲، شماره (۲)، ص ۶-۱.
- [11] مطیع، م.ر.، کلانی، م.ر.، صمدی، ع.، اسحاقی، ح.، قبادی، پ. (۱۳۸۹). شیوع عوامل تنش زای شغلی در تکنسین های مرد اورژانس پیش بیمارستانی. مجله اصول بهداشت روانی، سال ۱۲، شماره (۱)، ص ۴۲۹-۴۲۰.
- [12] آزاد مرزآبادی، ا.، طرحورانی، ح.، امامی خوانساری ن.ا. (۱۳۹۶). بررسی استرس های شغلی گروهی از کارکنان سپاه. مجله طب نظامی، ۱۳۹۶، شماره (۱) ۹، ص ۲۲-۱۵.
- [14] Antonsen S. Safety culture and the issue of power. *Safety Science*. (2009). Tear MJ, Reader TW, Shorrock S, et al. Safety culture and power: Interactions between 47(2): 183-91.
- [15] Kongsvik T, Gjøsund G, Vikland KM. HSE culture in the petroleum industry: Lost in translation? (2016). *Safety Science*.; 81: 81-9.
- [16] Adjekum DK, Tous MF. Assessing the relationship between organizational management factors and a resilient safety culture in a collegiate aviation program with Safety Management Systems (SMS). (2020). *Safety Science*. 131: 104909.
- [17] Jiang W, Fu G, Liang C-y, et al. Study on quantitative measurement result of safety culture. (2020). *Safety Science*, 128: 104751.
- [18] Ricardo D, Blasco A, Jose M. Accident probability after accident occurrence. (2003). *Safety Science*, 41: 481-501.
- [19] Raouf A. *Safety Assessment: A Quantitative Approach*. 2nd ed. Fannavan. Hamadan. (1385). 1-42. [Persian]
- [20] Pauline S, Jos W.R, Twisk N. Health-related quality of life of firefighters and police officers 8.5 years after the air disaster in Amsterdam. (2007). *Quality of Life Research*, 16: 239-252.
- [21] Rafeey M. Survey Work-related Accidents in a Food Factory Gazveen. (2010). *J Health Saf Work-Journal* 42(3), 139-147. [Persian]
- [22] Arghami Sh. *Principles of Safety for Industry and Services*. (1385). 1st ed. Fannavan. Hamadan. 137-205. [Persian]
- [23] Habibi Eh. *Applied Safety Performance*. (1384). 3rd ed. Fannavan. Hamadan. 201-210. [Persian]
- [24] Rostami R, Mohammadi AM, Nazari M, Vysmrady A, Bahrain SS. The effect on the quality of working life, job performance mediating psychological empowerment of citizens. (2015). *Urban Management*, 41: 309-322. [Persian]
- [25] Aghilinejad, M., et al., *Occupational medicine practice*. (2001). Tehran: Arjmand Publication
- [26] دهقانی، م.، (۱۳۹۹). بررسی ارتباط بین استرس شغلی و ریسک های مرتبط با کار در یکی صنعت فولاد لرستان در سال ۱۳۹۶. مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک، ۲۳(۱).
- [27] Zamanian, Z., et al., The Relationship between Personality Traits, (2015). *Stress and Job Satisfaction of Employees of Iran Telecom Companies*.
- [28] ساعتچی، م. (۱۳۹۸). روانشناسی صنعتی و سازمانی، تهران، نشر ویرایش
- [29] کارل، ک.، البطو، ر. (۱۳۹۸). مجموعه مقالات مدیریت عوامل روانی-اجتماعی محیط کار (محمد تقی برهانی، مترجم). تهران، انتشارات رسا
- [30] کریمی، ب. (۱۳۹۴). اثر بخشی جرات آموزی به شیوه گروهی بر کاهش استرس شغلی " پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبائی
- [31] ثمری، ع.ا.، فاز، لعلی، ا. (۱۳۹۴). مطالعه روابط متقابل ویژگی های شخصیتی و استرس شغلی در محیط کار " فصلنامه اصول بهداشت روانی. ۲۱ و ۲۲، ۱۹-۲۸
- [32] گنجه، ج.، عریضی سامانی، ح.ر. (۱۳۹۱). رابطه تقاضاهای شغلی، کنترل شغلی با استرس شغلی، عاطفه مثبت و عاطفه منفی " کارکنان مجله پژوهش های علوم شناختی و رفتاری سال دوم، شماره دوم
- [33] عریضی سامانی، ح.ر.، دیباجی، م.، صادقی، م. (۱۳۹۰). بررسی رابطه تعارض کار خانواده با حمایت سازمانی ادراک شده، استرس شغلی، و خود تسلط یابی در کارکنان اقماری " پژوهش روانشناسی بالینی و مشاوره، ۱۳۹۰، (۲) ۱، ۱۵۱-۱۷۱
- [34] گل پرور، م. (۱۳۸۹). نقش تعدیلگر تعارض با سرپرست و همکاران و سبک های مدیریت تعارض در پیوند میان استرو فرسودگی با رفتارهای انحرافی " فصلنامه تازه های روانشناسی صنعتی سازمانی. سال اول. شماره پنجم
- [35] چگینی گودرزوند م.، رضایی دیزگاه، م.، محبی، ا. (۱۳۸۹). رابطه فشار های روانی با اثر بخشی مدیران دستگاه های اجرایی استان گیلان.
- [36] خادم، ز.، ارشدی، ن.، تقی پور. (۱۳۹۱). رابطه صفات شخصیتی، حمایت سرپرست، و فشار روانی شغل با خشنودی شغلی و تعارض کار خانواده " مجله پژوهش های روانشناختی ۱۳۹۱ دوره ۱۵ شماره ۲۵
- [37] سوری، ح.، رحیمی، م.، محسنی، ح. (۱۳۸۴). بررسی اپیدمیولوژیک الگوی استرس شغلی در مدیران گروه صنعتی خودروسازی در ایران سایپا " مجله اپیدمیولوژیک، دوره ۴ شماره ۱ ص ۸۰.
- [38] Almost, J.M. Antecedents and consequences of intergroup conflict among nurses in acute care settings. (2012). *Doctoral Dissertation of Nursing, University of Toronto*.
- [39] Tsuno, K., Kavakami, N., Inoue, A., Ishizaki, M., Tabata, M., Tsuchiya, M., Akiyama, M., Kitazume, A., Kuroda, M., Shimazu, A. Intra group and inter group conflict at work, psychological distress, and work engagement in a sample of employees in Japan". (2019). *Industrial Health*. 47, 640-648.
- [40] حسینی، س.م.ح.، فلاح، ع.، اصفهانی آبیغی، س. (۱۴۰۰). مدل سازی ساختاری نقش میانجی فرهنگ ایمنی بیمار در روابط بین مدیریت کیفیت جامع، یادگیری سازمانی و تصویر سازمانی در بخش خدمات سلامت. بهداشت کار و ارتقاء سلامت؛ ۷(۲)، ۵۲-۳۹.
- [41] شه پرست، د.، بیکی، ج.، پناهی نژاد، م.، درمحمدی، ع. (۱۴۰۱). ارزیابی فرهنگ HSE و شناسایی راهکارهای ارتقاء آن در شرکت گاز استان خراسان شمالی. بهداشت کار و ارتقاء سلامت ۱(۱)، ۴۲-۲۹.
- [42] Abdelhamid TS, Everett JG. Identifying Root Causes of Construction Accidents. (2020). *J Construct EngManag*. 126(1): p. 52-60.

اولین کنفرانس بین المللی سلامت، بهداشت و آموزش
 1st international conference on health, hygiene and education
 www.chhe.ir
 موسسه آموزش عالی ادیب مازندران

[43] Jiang W, Fu G, Liang C-y, et al. Study on quantitative measurement result of safety culture.(2020). Safety Science. 128: 104751.

[44] داوری، ع.، رضازاده، آ. (۱۳۹۳). مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار PLS. سازمان انتشارات جهاد دانشگاهی.