فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۹، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۶
صفحه: ۹۷-۸۳

Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 9, No 3, Autumn 2017
Pages: 83-97

بررسی ارتباط فرهنگ ایمنی و وِیژگی‌های شخصیتی با بروز حادثه در کارگران فولاد

احسان ا... حبیبی*[۱]، ابراهیم ولی پور[۲]، اکبر حسن زاده[۳]

چکیده

مقدمه: توسعه روزافزون صنعت در کنار آثار مثبت خود با عوارض ناگواری نظیر حوادث همراه است. علت اصلی بروز حوادث یعنی اعمال ناایمن، ریشه در شرایط جسمی-روانی افراد، عوامل استرس زا، آموزشهای ایمنی، فرهنگ ایمنی و غیره دارد. هدف این مطالعه بررسی ارتباط بین میزان بروز حادثه با فرهنگ ایمنی و ویژگی‌های شخصیتی کارگران فولاد و ارائه اقدامات کنترلی و نیل به هدف حادثه صفر(zero accident) میباشد.

روش بررسی: ضمن نمونه گیری تصادفی از کارگران یک شرکت فولادی در پژوهش مورد- شاهدی لانه گزیده و همسان‌سازی سن و شغل افراد بدون حادثه(۱۳۰نفر) و حادثه دیده(۱۲۶نفر)، نمره فرهنگی ایمنی و وِیژگی‌های شخصیتی آنان در سال۱۳۹۴مقایسه شد. روایی و پایایی پرسشنامه‌های مورد استفاده مناسب بوده، تعداد سولات هر پرسشنامه ۶۰سوال و قابل استفاده در صنایع مختلف بود. نتایج با SPSS نسخه ۲۱ تجزیه و تحلیل شد.

نتایج: ٪۵۰/۸ افراد مورد مطالعه با میانگین سنی۷/۸۲±۳۶/۹ و سابقه کار ۶/۵۵±۱۰/۶۷سال در گروه بدون حادثه و ٪۴۹/۲ آنان با میانگین سنی ۷/۰۸±۳۶/۱ و سابقه کار ۶/۵±۹/۵۶سال در گروه حادثه دیده بودند. فرهنگ ایمنی ٪۵/۳۹ افراد بدون حادثه و ٪۱۸/۵۵ افراد حادثه دیده منفی بود. رابطه حوادث شغلی با نوع شیفت کاری، شغل، تاهل، شغل دوم و تحصیلات معنادار نبود($p>0/05$). میانگین نمره فرهنگ ایمنی نفرات بدون حادثه(۲۲۶/۹۵±۲۸/۷۱) و حادثه دیده(۳۰/۸۶±۲۱۲/۰۷)، از نوع مثبت است. آزمون ANOVA نشان داد رابطه بین حادثه با روان نژندی، وجدانی بودن و نمره فرهنگ ایمنی معنادار است($p<0/05$).

نتیجه گیری: ابعاد شخصیت روان نژندی و وجدانی بودن مهم‌ترین پیش‌بین‌های عملکرد شغلی بوده، در بروز حادثه نقش دارند. با بررسی ابعاد شخصیتی و فرهنگ ایمنی میتوان ضمن شناسایی و جابجایی افراد مستعد حادثه به مشاغل کم خطرتر، بهره وری سازمان‌ها را ارتقاء داد.

واژه‌های کلیدی: فرهنگ ایمنی، ویژگی‌های شخصیتی، بروز حادثه

۱- استاد، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، مرکز ایمنی و آتش نشانی شرکت فولاد، واحد HSE، اصفهان، ایران.
۳- مربی، گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن تماس: تلفن: ۰۳۱۳۷۹۲۲۷۳۷، فکس : ۰۳۱۳۶۵۰۲۰۷۰، پست الکترونیک: habibi@hlth.mui.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۸/۶ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۱۱/۱۳

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

مقدمه

نسبت به ایمنی است(۷). فرهنگ ایمنی محصول ارزش‌ها، گرایش‌ها، ادراکات، صلاحیت‌ها و الگوهای رفتاری فردی و گروهی کارکنان است که میزان تبعیت آنان از سبک و شیوه مدیریت ایمنی و بهداشت سازمان به واسطه آن مشخص می‌گردد(۸). داشتن فرهنگ ایمنی مطلوب خواسته تمام سازمان‌ها و جوامع انسانی می‌باشد. یکی از روشهای قطعی کاهش حوادث، ارتقاء فرهنگ ایمنی می‌باشد(۹). ارزیابی فرهنگ ایمنی مانند یک کاتالیزور برای تغییرعمل می‌نماید و همچون ذره بینی است که با آن کل سازمان را می‌توان دید(۱۰). تجربه نشان داده است که وجود یک فرهنگ ایمنی قوی در کلیه سطوح کاری جامعه مانند کارگران، کارفرمایان و همچنین دولت ها به یک اندازه مفید و ضروری است. اعمال روش‌های پیشگیری در زمینه ایمنی تأثیر بسزایی در جلوگیری از بروز حوادث داشته و اثبات شده است که یکی از روشهای قطعی کاهش حوادث، ارتقای فرهنگ ایمنی می‌باشد(۱۱). کریستوفر و همکاران ضمن معرفی ۴بعد اصلی موثر در فرهنگ ایمنی شامل نگرانی وتعهد مدیریت، مسئولیت افراد در قبال ایمنی، حمایت همکاران از رعایت ایمنی و سیستم‌های مدیریت ایمنی، معتقدند ابعاد فرهنگ ایمنی از سازمانی به سازمان دیگر ممکن است متفاوت باشد(۱۲). نوری و همکارانش برای ارزیابی فرهنگ ایمنی شرکتهای نفتی پرسشنامه۶۱سوالی با ۵ بعد تعهد مدیریت، سطح تبادل اطلاعات، آموزش، محیط کار و اولویت به ایمنی را معرفی نمودند(۱۳). حلوانی و همکاران جهت ارزیابی فرهنگ ایمنی در کارگران صنایع فولاد یزد از پرسشنامه فرهنگ ایمنی ۷۵ سوالی استفاده نمودند(۱۴).

یکی دیگر از علل بروز حوادث شغلی، ویژگی‌های فردی میباشد. بررسی ویژگی‌های شخصیتی افراد حادثه دیده و بدون حادثه ضمن شناسایی صفات شخصیتی دخیل در بروز حوادث، منجر به کاهش احتمال بروز حادثه می‌شود. بدون آگاهی دقیق از شخصیت افراد نمی‌توان بین شخصیت و شغل هماهنگی ایجاد نمود و سازمان‌های بسیاری با این مشکل دست به گریبانند(۱۵). گرین وود و وودز با بررسی سوابق کارگران با

توسعه صنایع و پیشرفت فناوری در کنار آثار مثبت و ارزشمند خود با اثرات و عوارض ناگواری نظیر حوادث و بیماری‌های ناشی از کار همراه بوده است(۱). حوادث ناشی از کار سومین عامل مرگ و میر در جهان و دومین عامل مرگ و میر در ایران می‌باشد(۲). طبق آمار سازمان پزشکی قانونی کشور طی ۱۰ سال گذشته ۱۴۳۷۶ نفر در اثر حادثه کاری فوت نموده اند(۳). صنعت فولاد دنیا و ایران نیز از این حوادث مستثنی نبوده و همواره تعداد زیادی از حوادث منجر به فوت در این صنعت رخ داده است. از آن جمله می‌توان به حادثه منجر به فوت سقوط پاتیل مذاب در چین و مرگ ۳۲ کارگر در سال۲۰۰۷، مرگ ۱۸ نفر و سوختگی یک نفر از کارگران فولاد غدیر یزد ناشی از انفجار کوره در سال۱۳۹۰، خفگی سه تن از کارگران فولاد کاویان با گاز داخل حوضچه فاضلاب در سال ۱۳۹۰، فوت دونفر و سوختگی یک نفر از کارگران فولاد خراسان ناشی از پاشش مذاب از پاتیل در سال۱۳۹۴ و حادثه منجر به فوت سه نفر و سوختگی ۶ نفر از کارگران شرکت ذوب آهن در سال۱۳۹۴ اشاره نمود. بروز حوادث شغلی علاوه بر داشتن اثرات منفی نظیر وقوع حوادث نیروی انسانی با تحمیل هزینه به جوامع همراه است. محمدفام و همکاران با بررسی ۲۳۱ مورد فوت ناشی از حوادث شغلی استان تهران، اتلاف ناشی از این فوتی ها را معادل اتلاف بیش از ۷۵۵۲ سال زندگی و ۳۶۵۶ سال مشارکت اقتصادی با تحمیل ۷۷۷ میلیارد ریال خسارت مادی محاسبه نمودند. سرانه هزینه انسانی هر فوت در سال۱۳۸۲ معادل۳/۳۶ میلیارد ریال برآورد گردید(۴). براساس تحقیقات هاینریش بر روی حوادث، ۸۸٪ از حوادث در اثر اعمال ناایمن، ۱۰٪ در اثر شرایط ناایمن و ۲٪ در اثر عوامل غیرقابل پیش‌بینی رخ میدهد. براساس تئوری ایمنی مبتنی بر رفتار، اعمال ناایمن عامل وقوع بیش از ۹۵٪ از حوادث شغلی است(۵). شینار، رفتار انسان را علت اصلی بروز حوادث، معرفی نموده است(۶). یکی از عوامل مهم تاثیرگذار بر روی کاهش حوادث، میزان اهمیت ایمنی و نهادینه شدن رعایت آن در سازمان است که از آن به فرهنگ ایمنی تعبیر می‌شود. فرهنگ ایمنی، بیانگر نگرش کلی سازمان

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

ابزار مناسب و مقایسه نتایج حاصل از آن با سایر روش‌های ارزیابی، ضمن داشتن هزینه پایین، در زمان کوتاهی اطلاعات لازم از وضعیت موجود را جهت تصمیم‌گیری در اختیار مدیریت قرار می‌دهند. لذا باتوجه به نتایج مطالعات فوق و نقش فرهنگ ایمنی و ویژگی‌های شخصیتی افراد در بروز حوادث شغلی، دراین مطالعه فرهنگ ایمنی و ویژگی‌های شخصیتی کارگران حادثه دیده و بدون حادثه شاغل در یکی از صنایع فولادی به منظور ارائه اقدامات کنترلی و نیل به هدف حادثه صفر(zero accident) مورد مقایسه قرار گرفت.

روش بررسی

طی یک مطالعه مورد- شاهدی لانه گزیده در یکی از صنایع فولادی کشور کارگران حادثه دیده سال۱۳۹۴و بدون حادثه طی ۵ سال گذشته، با دو وضعیت استخدامی رسمی و پیمانکاری بررسی شد. تعداد نمونه لازم طبق نظر مشاور آماری در هر یک از دو گروه حادثه دیده و بدون حادثه ۱۲۸و جمعا ۲۵۶ نفر برآورد شده و نمونه گیری به صورت تصادفی انجام شد، با توجه به احتمال عدم تکمیل و برگشت همه پرسشنامه‌ها به محقق ۳۰۰ پرسشنامه بین افراد منتخب گروه بدون حادثه و حادثه دیده که از نظر سن و شغل همسان‌سازی شده بودند، توزیع شد. در گروه بدون حادثه افرادی انتخاب شدند که طی پنج سال قبل هیچ‌گونه حادثه شغلی برای آنان در سیستم ثبت حادثه شرکت فولاد ثبت نشده بود. در صورت عدم دسترسی به افراد حادثه دیده منتخب لیست پیمانکاری(به علت تسویه حساب، اخراج و...) به صورت تصادفی، فرد دیگری جایگزین شد. جهت تعیین نمره فرهنگ ایمنی از پرسشنامه استاندارد ۶۱ سوالی(شامل۵ بعد و با حداقل و حداکثر نمره۶۱ و۳۰۵) با روایی مناسب وضریب پایایی ۰/۹۶ استفاده شد(۱۳).

بررسی ویژگی‌های شخصیتی افراد با استفاده از پرسشنامه ۵ بعد بزرگ شخصیت نئو(۶۰سؤالی) شامل ابعاد روان نژندی، برونگرایی، پذیرا بودن، سازگاری و وجدانی بودن(هر بعد با ۱۲ سوال و با حداقل و حداکثر نمره۱۲و۶۰) با ضرایب پایایی مناسب در ابعاد مختلف انجام شد(۲۵). سوالات پرسشنامه ها طوری بود که قابل استفاده در صنایع مختلف میباشد. ضمن موقعیت‌های شغلی مشابه متوجه شدند درصد اندکی از کارگران مسبب بیشتر سوانح شغلی هستند و حادثه‌پذیری یک صفت ذاتی و یکپارچه در بروز حوادث است(۱۶). براساس نظریه حادثه‌پذیری احتمال بروز حوادث برای تعدادی از کارکنان بیش از سایرین است که آنان را مستعد حادثه می‌نامند. باید ضمن شناسایی ویژگی‌های افراد مستعد حادثه، افراد دارای این خصوصیات از مشاغل پر مخاطره دور گردند(۱۷). تعدادی از پژوهشگران، نظیر آیزنک ویژگیهای شخصیتی را عامل بروز حوادث می‌دانند(۱۸). طبق مطالعات کنیپلینگ و همکاران شماری از ویژگی‌های شخصیتی مختلف با بروز سوانح مرتبط هستند، اما بسیاری از این صفات به میزان زیادی مستقل از یکدیگر می‌باشند(۱۹). طبق پژوهشهای مختلف حادثه پذیری یک ویژگی شخصیتی است(۲۰).

سازگاری و روان نژندی از جمله ویژگی‌های شخصیتی است که طبق پژوهش کلارک و همکارش با حوادث شغلی مرتبط می‌باشند(۲۱). افراد روان نژند دارای ثبات هیجانی پایینی بوده، اغلب عصبی، نگران، مضطرب، افسرده و نامطمئن هستند(۲۲). آرتور و گرزیانو متوجه شدند حوادث شغلی با ویژگی شخصیتی وجدانی بودن همبستگی معکوس معنی‌دار داشته و با ایجاد تعهد در افراد بر عملکرد ایمن آنها تأثیر می‌گذارد(۲۳). وجدانی بودن یکی از ابعاد شخصیتی است که توصیف کننده افراد مسئولیت‌پذیر، سازمان یافته، قابل اطمینان و پایدار است(۲۲). شکرکن و همکاران با بررسی متغیرهای شخصیتی، شناختی و سازمانی کارکنان یک شرکت فولادی در اهواز دریافتند از روی ویژگی‌های مذکور می‌توان احتمال حادثه دیدگی کارکنان صف را پیش‌بینی کرد. در این پژوهش ضریب همبستگی ابعاد بزرگ شخصیت با حادثه‌دیدگی بین ۰/۱۷ تا ۰/۳۴ به دست آمد که همگی از لحاظ آماری معنی‌دار بودند(۲۴).

با توجه به آمار بالای نیروهای در شرف بازنشستگی و نیاز به استخدام و جایگزینی آنان از یک سو و روند افزایشی وقوع حوادث شغلی و هزینه‌های ناشی از آن در صنعت فولاد ضرورت بررسی علل بروز حوادث مهم می‌باشد. مطالعات پرسشنامه ای ضمن داشتن دقت نسبتا خوب در ارزیابی، مشروط به انتخاب

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

مشخص شد بین سطح تحصیلات و میزان بروز حادثه در این مطالعه ارتباط معنی‌داری وجود ندارد (P= ۰/۶۱۴).

جهت مقایسه ابعاد بزرگ شخصیت افراد بدون حادثه و حادثه دیده از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و برای مقایسه گروههای مختلف از آزمون LSD استفاده شد(جدول۲، نمودار۱). طبق آنالیز واریانس یک طرفه بین ابعاد شخصیتی روان نژندی (P= ۰/۰۰۱)، سازگاری (P= ۰/۰۲۸) و وجدانی بودن (P= ۰/۰۱۲)، گروه بدون حادثه و حادثه دیده اختلاف معنی دار وجود دارد. همچنین آزمون LSD بین ویژگیهای شخصیتی افراد بدون حادثه و حادثه دیده پیمانکار اختلاف معنی‌دارنشان داد، لیکن نیروهای رسمی بدون حادثه و حادثه دیده تنها در بعد روان نژندی اختلاف معنی دارداشتند (P= ۰/۰۰۲).

نمره فرهنگ ایمنی ۵/۳۹٪ از افراد بدون حادثه و ۱۸/۵۵٪ از افراد حادثه دیده کل شرکت از نوع منفی بود. درحالیکه نمره فرهنگ ایمنی ۴،۴۸٪ از افراد بدون حادثه رسمی و ۲۰،۶۴٪ از افراد حادثه دیده رسمی، ۶/۳۵٪ از افراد بدون حادثه پیمانکار و ۱۵/۸۷٪ از افراد حادثه دیده پیمانکار نمره فرهنگ ایمنی منفی داشتند(جدول۲، نمودار۲). میانگین نمره فرهنگ ایمنی کلیه نفرات بدون حادثه (۲۲۶/۹۵±۲۸/۷۱) و حادثه دیده (۲۱۲/۰۷±۳۰/۸۶) نسبت به حد متوسط آن (۱۸۳) بالاتر بوده، از نوع مثبت است. براساس آزمون آنالیز واریانس یک طرفه، نمره فرهنگ ایمنی افراد حادثه دیده و بدون حادثه اختلاف معنی دار دارند (P= ۰/۰۰۱). همچنین آزمون LSD بین بروز حادثه و ابعاد مختلف فرهنگ ایمنی افراد رسمی و پیمانی اختلاف معنی دار نشان داد(P= ۰/۰۵). لیکن بعد آموزش فرهنگ ایمنی افراد رسمی و پیمانکار با بروز حادثه تفاوت معنادار نداشت، که این عدم اختلاف معنادار بعد آموزش فرهنگ ایمنی با بروز حادثه(P= ۰/۱۸) با عدم اختلاف معنادار میزان شرکت افراد حادثه دیده و بدون حادثه در کلاسهای آموزش ایمنی همخوانی داشته و به نوعی تایید کننده یکدیگر می‌باشند(P= ۰/۸۰۵) (جدول۱و۲).

کسب رضایت افراد، نحوه تکمیل پرسشنامه‌ها آموزش داده شد و پرسشنامه‌ها به صورت خود اجرایی نیمه نظارتی تکمیل، جمع آوری و کنترل شد. ۲۷۶ پرسشنامه تکمیل شده و به محقق برگشت داده شد(ضریب برگشت پرسشنامه‌های تکمیل شده معادل ۹۲٪ بود). پس از بررسی ۲۱ پرسشنامه با توجه به کم بودن سابقه کار و یا داشتن حادثه طی پنج سال گذشته در افراد گروه بدون حادثه و تکمیل ناقص آن، از مطالعه حذف شد. نمره فرهنگ ایمنی و ابعاد شخصیت ۲۵۶ پرسشنامه نهایی شامل۱۳۰پرسشنامه در گروه افراد بدون حادثه و۱۲۶ پرسشنامه در گروه حادثه دیده محاسبه شده و به همراه اطلاعات دموگرافیک در نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ وارد شد. نقش متغیرهای زمینه‌ای و مخدوش‌گر بر متغیر وابسته (بروز حادثه) با آزمون کای اسکوئر بررسی شد. از آزمون کراسکال والیس و آنالیز واریانس یک طرفه، آزمون تعقیبی LSD و t-مستقل برای بررسی سطوح معنی‌داری استفاده گردید. در تفسیر پرسشنامه فرهنگ ایمنی جهت تفسیر نتایج، بر مبنای مقیاس لیکرت، مجموع امتیاز هر پرسشنامه با میانگین مقیاس(نمره ۱۸۳) مورد مقایسه قرار گرفت.

نتایج

۵/۸٪ از افراد با میانگین سنی۷/۸۲±۳۶/۹ و میانگین سابقه کار ۶/۵۵±۱۰/۶۷ سال در گروه بدون حادثه و ۴۹/۲٪ از آنان با میانگین سنی۷/۰۸±۳۶/۱ و میانگین سابقه کار ۶/۵±۹/۵۶سال در گروه حادثه دیده قرار داشتند. سابقه کار داخل فولاد افراد رسمی بالاتر از پیمانکار (P= ۰/۰۰۱) و سابقه کار خارج از فولاد نیروهای پیمانکار بیش از افراد رسمی بود (P= ۰/۰۰۱)، این مورد با توجه به وضعیت استخدامی آنها قابل پیش بینی بود(جدول۱). آزمون کای اسکوئر نشان داد میزان بروز حادثه با نوع شیفت افراد (P= ۰/۶۱۸)، نوع شغل (P= ۰/۸۰۶)، وضعیت تاهل (P= ۰/۴۲۷)، شغل دوم (P= ۰/۵۳۱)، افراد ارتباط معنی‌داری ندارد. با انجام آزمون کراسکال والیس

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

جدول [1]: اطلاعات دموگرافیک افراد شرکت کننده در مطالعه

متغیر		رسمی		پیمانکار		کل	
		بدون حادثه	حادثه دیده	بدون حادثه	حادثه دیده	بدون حادثه	حادثه دیده
تعداد نفرات(درصد) هرگروه		۶۷(٪۲۶,۰۷)	۶۰(٪۲۴,۵)	۶۰(٪۲۴,۵)	۶۰(٪۲۴,۵)	۱۳۰(٪۵۰,۸)	۱۲(٪۴۹,۲)
میانگین سنی (سال)		۳۸,۲۷±۸,۰۲	۳۸,۷±۷,۱	۳۵,۴۶±۷,۴	۳۳,۵۶±۶,۱	۳۶,۹±۷,۸۲	۳۶,۱±۷,۰۸
میانگین سابقه کار (سال)	داخل فولاد	۱۲,۵۸±۶,۹۸	۱۳,۱۴±۶,۵۴	۸,۲±۵,۱۱	۵,۹۸±۳,۸	۱۰,۶±۶,۵۵	۹,۵۶±۶,۵
	Pvalue	۰,۷۷۴		۰,۰۲۸		۰,۲۲	
	خارج فولاد	۲,۲۶±۳,۷۳	۱,۶۸±۲,۵۲	۴,۴۷±۴,۲	۴,۲۵±۳,۶۶	۳,۳۲±۴,۱	۲,۹±۳,۳۵
	Pvalue	۰,۳۶		۰,۷۴۴		۰,۳۷۳	
درصد متاهلین		٪۹۱,۰۴	٪۹۳,۴۴	٪۷۷,۷۸	٪۸۵,۷۰	٪۸۶,۱۵	٪۸۹,۵۲
افراد دارای شغل دوم		٪۲۳,۴۴	٪۳۳,۷۸	٪۲۷,۱۲	٪۳۴,۴۳	٪۲۵,۲۰	٪۳۴,۱۵
نوع شیفت	روز کار	٪۴۹,۲۵	٪۴۱,۲۷	٪۹۲,۰۶	٪۹۱,۸۰	٪۷۰,۰۰	٪۷۳,۰۰
	شیفتی و نوبتکار	٪۵۰,۷۵	٪۵۸,۷۳	٪۷,۴۹	٪۸,۲۰	٪۳۰,۰۰	٪۲۷,۰۰
تحصیلات	ابتدایی و کمتر	٪۰	٪۰	٪۹,۵۲	٪۸,۰۶	٪۴,۶۹	٪۴,۰۳
	راهنمایی	٪۹,۲۳	٪۱۱,۲۹	٪۱۴,۲۹	٪۲۰,۹۷	٪۱۱,۷۰	٪۱۶,۱۳
	دیپلم	٪۶۶,۱۵	٪۵۹,۶۸	٪۵۲,۳۸	٪۵۳,۲۳	٪۵۹,۳۸	٪۵۶,۴۵
	فوق دیپلم و بالاتر	٪۲۴,۶۲	٪۲۹,۰۳	٪۲۳,۸۱	٪۱۷,۷۴	٪۲۴,۲۲	٪۲۳,۳۹
نفر ساعت آموزش ایمنی اجرا شده (آموزش فولاد)	۱۳۹۱-۱۳۹۳	۳۶۹۰۱۰		۱۸۰۰۰۰		۵۴۹۰۱۰	
شرکت در آموزش ایمنی(یک سال گذشته)	بلی	٪۸۶,۱۵	٪۷۷,۱۹	٪۸۸,۸۹	٪۹۵,۰۸	٪۸۷,۵۰	٪۸۶,۴۴
	خیر	٪۱۳,۸۵	٪۲۲,۸۱	٪۱۱,۱۱	٪۴,۹۲	٪۱۲,۵۰	٪۱۳,۵۶
انجام آموزش ایمنی سه دقیقه ای قبل از فعالیت	بلی	٪۷۶,۵۶	٪۶۶,۱۳	٪۷۲,۸۸	٪۶۵,۵۷	٪۷۴,۸۰	٪۶۵,۸۵
	خیر	٪۲۳,۴۴	٪۳۳,۸۷	٪۲۷,۱۲	٪۳۴,۴۳	٪۲۵,۲۰	٪۳۴,۱۵
حادثه طی پنج سال گذشته	بدون حادثه	٪۱۰۰	٪۰	٪۱۰۰	٪۰	٪۵۰,۷۸	٪۰
	یک حادثه	٪۰	٪۷۷,۷۸	٪۰	٪۷۶,۱۹	٪۰	٪۳۷,۸۹
	۲ حادثه	٪۰	٪۱۷,۴۶	٪۰	٪۱۲,۷۰	٪۰	٪۷,۴۲
	بیش از دو حادثه	٪۰	٪۴,۷۶	٪۰	٪۱۱,۱۱	٪۰	٪۳,۹۱

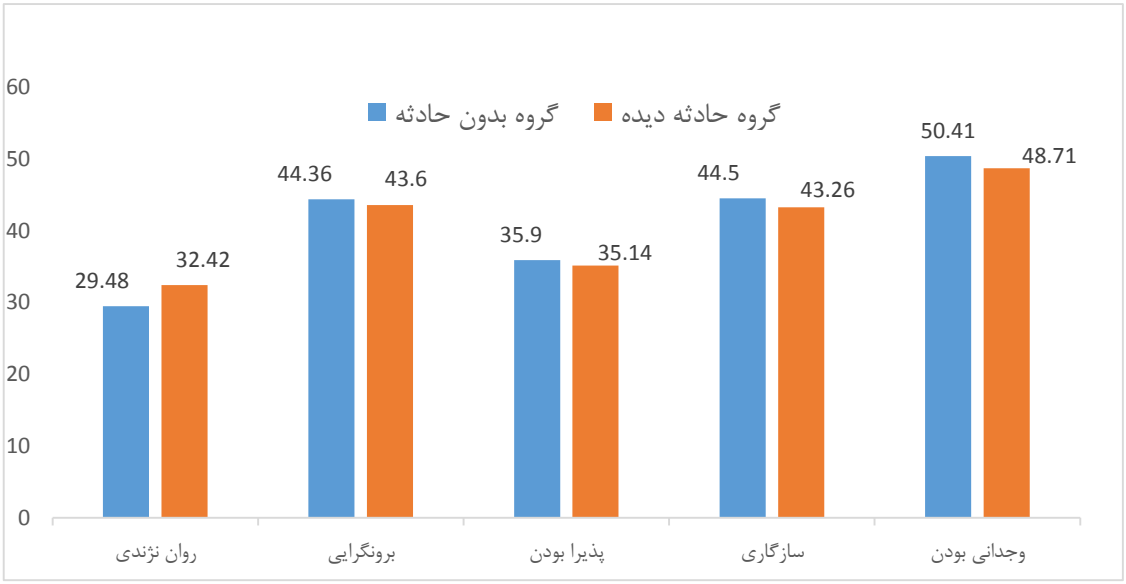
[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

جدول۲: بررسی ارتباط ویژگیهای شخصیتی و فرهنگ ایمنی با بروز حادثه به کمک آزمون t-مستقل، آنالیز واریانس یک طرفه و LSD*

	متغیر		رسمی			پیمانکار			کل		
			بدون حادثه	حادثه دیده	Pvalue	بدون حادثه	حادثه دیده	Pvalue	بدون حادثه	حادثه دیده	Pvalue
ابعاد بزرگ شخصیتی	روان نژندی	میانگین	۲۸,۹۳	۳۱,۷۹	۰,۰۰۲	۳۰,۰۸	۳۳,۰۵	۰,۰۰۲	۲۹,۴۸	۳۲,۴۲	۰,۰۰۱
		SD	۴,۵۴	۵,۱۲		۵,۷۱	۵,۷۳		۵,۱۴	۵,۴۴	
	برونگرایی	میانگین	۴۴,۷۳	۴۳,۶۸	۰,۲۶۲	۴۳,۹۷	۴۳,۵۲	۰,۶۴۰	۴۴,۳۶	۴۳,۶	۰,۲۵۴
		SD	۵,۲۷	۴,۶۳		۵,۹۱	۵,۴۱		۵,۵۷	۵,۰۱	
	پذیرا بودن	میانگین	۳۵,۸۴	۳۵,۹۲	۰,۹۰۸	۳۵,۹۶	۳۴,۳۷	۰,۰۳۲	۳۵,۹۰	۳۵,۱۴	۰,۱۵
		SD	۳,۳۲۹	۴,۱۹		۴,۴۶	۴,۶۵		۳,۹۰	۴,۴۷	
	سازگاری	میانگین	۴۴,۳۳	۴۴,۱۱	۰,۷۸۲	۴۴,۶۸	۴۲,۴۱	۰,۰۰۵	۴۴,۵۰	۴۳,۲۶	۰,۰۲۸
		SD	۴,۴۱	۴,۰۶۸		۴,۷۲	۴,۶۶		۴,۵۵	۴,۴۴	
	وجدانی بودن	میانگین	۵۰,۰۹	۴۹,۶۳	۰,۶۳۰	۵۰,۷۵	۴۷,۷۸	۰,۰۰۲	۵۰,۴۱	۴۸,۷۱	۰,۰۱۲
		SD	۵,۲۷	۴,۷۲		۵,۳۴	۶,۰۸		۵,۳۰	۵,۵۰	
فرهنگ ایمنی و ابعاد آن	افراد با نمره ایمنی مثبت		٪۹۵,۵۲	٪۷۹,۳۷	–	٪۹۲,۶۵	٪۸۴,۱۳	–	٪۹۴,۶۱	٪۸۱,۴۵	–
	افراد با نمره ایمنی منفی		٪۴,۴۸	٪۲۰,۶۴	–	٪۶,۳۵	٪۱۵,۸۷	–	٪۵,۳۹	٪۱۸,۵۵	–
	تعهد مدیریت	میانگین	۱۰۹,۸۱	۱۰۱,۳۳	۰,۰۰۳	۱۰۹,۴۸	۱۰۲,۳۵	۰,۰۱۲	۱۰۹,۶۵	۱۰۱,۸۴	۰,۰۰۱
		SD	۱۳,۴۱	۱۸,۹۳		۱۵,۸۷	۱۴,۹۶		۱۴,۶۰	۱۷,۰۰	
	سطح تبادل اطلاعات	میانگین	۴۶,۱۹	۴۲,۳۰	۰,۰۰۶	۴۵,۵	۴۲,۱۱	۰,۰۱۸	۴۵,۸۵	۴۲,۲۱	۰,۰۰۱
		SD	۷,۲۱	۸,۵۴		۸,۳۰	۷,۹۳		۷,۷۴	۸,۲۱	
	آموزش	میانگین	۴۵,۶۶	۴۳,۶۸	۰,۰۷۴	۴۶:۰۰	۴۴,۱۳	۰,۰۹۴	۴۵,۸۲	۴۳,۹۰	۰,۰۱۵
		SD	۵,۷۱	۷,۱۱		۶,۲۹	۵,۸۸		۵,۹۷	۶,۵۰	
	محیط کار	میانگین	۲۳,۲۲	۲۱,۳۳	۰,۰۴۴	۲۲,۸۴	۲۰,۶۳	۰,۰۲	۲۳,۰۴	۲۰,۹۸	۰,۰۰۲
		SD	۴,۶۱	۵,۱۸		۵,۷۳	۵,۶۸		۵,۱۷	۵,۴۲	
	اولویت به ایمنی	میانگین	۲۰,۷۹	۲۰,۹۲	۰,۷۶۴	۲۱,۱۲	۲۰,۱۶	۰,۰۲۸	۲۰,۹۵	۲۰,۵۴	۰,۱۸۰
		SD	۲,۴۶	۲,۴۵		۲,۴۳	۲,۴۸		۲,۴۴	۲,۴۹	
	فرهنگ ایمنی	میانگین	۲۲۶,۶۶	۲۱۱,۲۱	۰,۰۰۸	۲۲۷,۲۵	۲۱۲,۹۴	۰,۰۰۳	۲۲۶,۹۵	۲۱۲,۰۷	۰,۰۰۱
		SD	۲۶,۹۵	۳۳,۰۸		۳۰,۶۹	۲۸,۷۱		۲۸,۷۱	۳۰,۸۶	

*SD: انحراف معیار

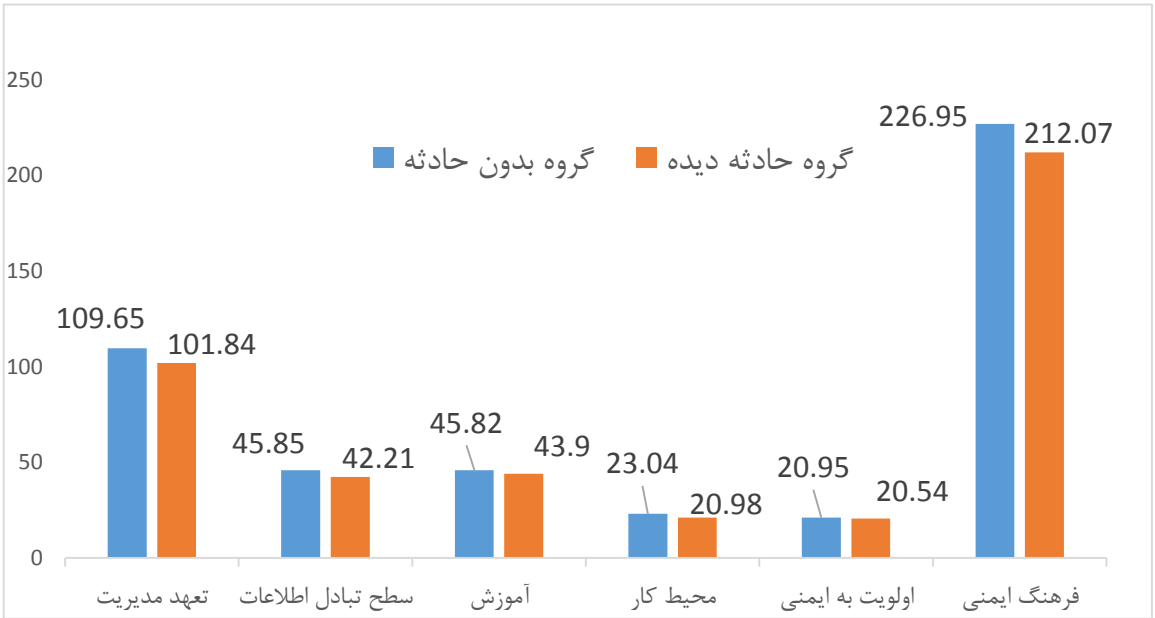
[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]



نمودار ۱: مقایسه ویژگی های شخصیتی افراد گروه حادثه دیده و بدون حادثه

افراداغلب عصبی، نگران، مضطرب، افسرده و نامطمئن هستند. وجدانی بودن یکی از ابعاد شخصیتی است که توصیف کننده افراد مسئولیت پذیر، سازمان یافته، قابل اطمینان و پایدار است.

منظور از اعداد داخل نمودار میانگین نمره کسب شده از ۶۰نمره است که متناسب با هر ویژگی تفسیر میگردد به عنوان مثال نمره بالا در روان نژندی به مفهوم ثبات هیجانی پایینی بوده، و این



نمودار ۲: مقایسه نمره فرهنگ ایمنی و ابعاد مختلف آن در گروه حادثه دیده و بدون حادثه

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

بحث و نتیجه‌گیری

ارتباط مثبت گزارش داده اند(۳۱). در حالی که در پژوهش‌های دیگر یا ارتباطی میان این دو متغیر یافت نشده است(۳۲). یا جهت همبستگی بین، حادثه دیدگی و برون‌گرایی برخلاف تصور، بوده است(۳۳).

در مطالعه حاضر نیز ارتباطی بین حادثه دیدگی و برونگرایی یافت نشد. نتایج این مطالعه نشان داد نمره بعد وجدانی گرایی افراد بدون حادثه برابر با ۵۰/۴۱ و مقدار این نمره در افراد حادثه دیده برابر با ۴۸,۷۱ و دارای اختلاف معنادار بود. نیروهای رسمی بدون حادثه و حادثه دیده تنها در بعد روان نژندی(P= ۰/۰۰۲) با یکدیگر اختلاف معنادار داشته و در بعد سازگاری(P= ۰/۷۸۲) و وجدانی بودن تفاوت معناداری ندارند(P= ۰/۶۳۰) یعنی میزان وجدانی بودن افراد حادثه دیده رسمی مشابه افراد بدون حادثه است. افراد رسمی با توجه به داشتن ثبات شغلی و حقوق و مزایای بالاتر، احساس تعلق خاطر بیشتری به شرکت داشته و در انجام وظایف شغلی وجدان گرایی بالاتری دارند. هر چند که این مسئله می‌تواند دلایل متعددی داشته باشد که از آن جمله میتوان حساسیت افراد در پیشگیری از حوادث و جرائم ناشی از آن و... اشاره نمود. طبق نتایج این پژوهش بروز حادثه با بعد شخصیتی برون‌گرایی نیروهای پیمانکار ارتباط معنی‌داری نداشت(P= ۰/۶۴۰). ولی نمره سایر ابعاد شخصیتی گروه بدون حادثه نیروهای پیمانکار به طور معناداری متفاوت از گروه حادثه دیده میباشد(جدول۲). طبق نتایج پژوهش شکرکن و همکاران با بررسی متغیرهای شخصیتی کارگران یکی از صنایع فولاد اهواز می‌توان از روی ویژگی‌های شخصیتی، شناختی و... احتمال حادثه دیدن کارکنان را پیش بینی نمود(۲۴).

نتیجه مطالعه Flin و Mearn نشان داد فاکتورهای مهم تاثیرگذار بر حوادث شامل: خصوصیات فردی(تجربه، دانش و نگرش نسبت به ایمنی)، خصوصیات شغل (وظایف کاری، محیط کار و استرس شغلی) و خصوصیات حزبی(فرهنگ ایمنی، حمایت اجتماعی و سیستم‌های مدیریت ایمنی) میباشد، که تعهد مدیریت به ایمنی، رضایت شغلی و نگرش به ایمنی بیشترین تاثیر را بر روی درک کارگران از ریسک و رضایتشان از اقدامات ایمنی داشت(۳۴). در

براساس نتایج این پژوهش ویژگی شخصیتی روان نژندی گروه‌های مختلف با وضعیت بروز حادثه ارتباط معنادار دارد که سطح معنادار بودن این ویژگی در بین نیروهای بدون حادثه و حادثه دیده کل معادل ۰/۰۰۱می باشد. براساس بررسی‌های به عمل آمده میانگین نمره بعد روان نژندی گروه بدون حادثه برابر با ۲۹/۴۸ بوده و از میانگین نمره بعد روان نژندی گروه حادثه دیده با میانگین۳۲,۴۲ حدود سه نمره کمتر است، به عبارت دیگر به نظر میرسد افراد گروه حادثه دیده نسبت به گروه بدون حادثه عصبی تر بوده و از ثبات هیجانی پایین تر برخوردارند. رابطه بروز حادثه با روان نژندی در بین نیروهای رسمی و پیمانکار درسطح P= ۰/۰۰۲ معنی دار بود که همسو با نتایج پژوهشگران دیگر است(۲۱،۲۶). طبق پژوهش کلارک و همکارش در مورد ارتباط بین رویکردهای گرایشی، نگرشی-ادراکی با بروز حوادث شغلی مشخص شد که سازگاری و روان نژندی عوامل تاثیرگذاری بر حوادث شغلی می‌باشند(۲۱). طبق پژوهش حاتمی و همکاران نمره شاخص روان نژندی و برون‌گرایی رانندگان حادثه ساز بالاتر از افراد بدون حادثه بود، در حالیکه نمره شاخص‌های پذیرا بودن، سازگاری و وجدانی بودن آنان به طور معنی‌داری کمتر از نمره این شاخص ها در افراد بدون حادثه می‌باشد(P= ۰/۰۱) (۲۶).

براساس بررسی‌های بریک و مانت، وجدانی بودن و ثبات هیجانی مشاغل مختلف با عملکرد شغلی همبستگی دارند(۲۷). همچنین با وجدان بودن با ایمنی و حوادث نیز همبستگی نشان داده است. آرتور و گرزیانو متوجه شدند که حوادث شغلی با وجدانی بودن، رابطه منفی معنادارد، وجدانی بودن با ایجاد تعهد در افراد عملکرد دقیق و ایمن آنها را تحت تأثیر قرار می‌دهد(۲۳). در پژوهش سلر و همکارانش بین نرخ حوادث مرتبط با کار و ویژگی وجدانی بودن همبستگی منفی معنادار داشت(۲۸). پژوهش والیس و ودنوویچ بین وجدانی بودن و رفتارهای نا ایمن و حوادث شغلی در کارگران مشاغل تولیدی همبستگی منفی معنادار نشان داد(۲۹). طبق نتایج پژوهش هیو و اشنایدر روان نژندی و وجدانی بودن مهمترین ویژگی‌هایی پیش‌بینی کننده عملکرد شغلی می‌باشند(۳۰). برخی پژوهش‌ها بین برونگرایی و حادثه دیدگی

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

تحصیلات، سن، سابقه کاری، جنس و وضعیت تاهل و پژوهش جعفری و همکاران(۳۶) در خصوص عدم ارتباط معنادار فرهنگ ایمنی با سن، سابقه کار و تحصیلات همخوانی دارد. همچنین طبق نتایج پژوهش عدل و همکاران در یک صنعت فولادی آزمون آنالیز واریانس یک طرفه و آزمون T-student رابطه معنی داری بین سطح تحصیلات و سابقه کار با حیطه‌های نگرشی جو ایمنی نشان نداد. همچنین مشخص شد که متغیر سن فقط با حیطههای تعهد مدیریت(P= ۰/۰۳) و اولویت فردی به ایمنی(P= ۰/۰۲) ارتباط معنی‌دار دارد(۳۹). شاید یکی از دلایل معنادارنبودن اختلاف بین مشخصات دموگرافیک با میزان بروز حادثه و فرهنگ ایمنی همسان‌سازی اولیه انجام شده نمونه‌ها با توجه به نوع مطالعه است و بنابراین می‌توان گفت پارامترهای مخدوش کننده از مطالعه حذف شده و نتایج بدست آمده واقعی است. طبق نتایج این مطالعه میانگین نمره فرهنگ ایمنی نفرات بدون حادثه و حادثه دیده شاغلین رسمی و پیمانکار از حد متوسط مقیاس بالاتر بوده، رابطه آن با بروز حادثه معنادار است.

با توجه به روند افزایشی برگزاری دوره‌های آموزش ایمنی برای کلیه نیروهای رسمی و پیمانکار (بدون حادثه و حادثه دیده) در ۳سال قبل از پژوهش مذکور (جدول۱) بین میانگین نمره بعد آموزش فرهنگ ایمنی دو گروه بدون حادثه و حادثه دیده رسمی و پیمانکار اختلاف معنادار وجود ندارد(P= ۰/۷۸۲). لیکن تفاوت معنادارنمره بعد اولویت به ایمنی افراد حادثه دیده و بدون حادثه پیمانکار نشان داد علیرغم آموزش کافی، افراد حادثه دیده پیمانکار آموزش‌های کسب شده را کمتر به کار گرفته، میزان بروز حادثه آنان بیش از افراد بدون حادثه است. البته اجرای آموزش‌های ایمنی به تنهایی در ارتقاء فرهنگ ایمنی و کاهش حادثه موثر نبوده و متغیرهای بی‌شماری از جمله اثربخشی آموزش‌های ایمنی و لزوم ارزیابی بر این مسئله تاثیرگذار است.

نیروی کار هر کشور، به ویژه کشورهای در حال توسعه بخش پر اهمیتی از سرمایه ملی بوده و از پایه‌های توسعه اقتصادی و اجتماعی به شمار می‌رود. بدون شک شکوفایی و خودکفایی اقتصاد و صنعت بدون داشتن نیروی کار سالم امکان‌پذیر نخواهد بود. لذا حفاظت از سلامت نیروی کار از اهمیت بالایی برخوردار است. طبق این مطالعه مشخص شد نمره ایمنی جمعا ۸۸/۲۸٪ از افراد شاغل در این شرکت فولادی از نوع مثبت است و تنها ۱۲/۷۲٪ از افراد از نمره فرهنگ ایمنی منفی برخوردار بودند. که این نتیجه تقریبا مشابه نتیجه پژوهش حلوانی و همکاران در بررسی فرهنگ ایمنی کارگران فولاد یزد میباشد. طبق نتایج مطالعه حلوانی و همکاران نمره ایمنی۶۷٪ افراد از نوع مثبت ارزیابی شد(۱۴). طبق نتایج پژوهش ما بین میزان بروز حادثه و فرهنگ ایمنی رابطه معنی دار وجود دارد که این رابطه نیز مشابه نتایج حلوانی در کارگران فولاد یزد میباشد (۱۴).

همچنین نتایج این تحقیق با نتایج پژوهش حلوانی و همکارانش(۱۴)، امینی و همکاران(۳۵) و جعفری و همکاران(۳۶) مبنی بر وجود ارتباط معنادار بین فرهنگ ایمنی افراد و میزان بروز حادثه آنان همسو میباشد. پژوهش امینی و همکاران نشان داد افراد دارای نمره فرهنگ ایمنی کمتر، حوادث بیشتری داشته و مستعد حادثه می باشند، ولی میزان تحصیلات، سن، سابقه کاری، جنس و وضعیت تاهل تاثیری در حادثه پذیری افراد ندارند(۳۵). طبق نتایج تحقیقی تحت عنوان «فرهنگ ایمنی درک شده و عوامل خطرزای شغلی زنان ترکیه ای شاغل در صنایع فلزی» و با استفاده از نمونه گیری تصادفی با حجم نمونه ۱۷۵۰نفر از این گروه و با استفاده از فرهنگ ایمنی مشخص شد بین درک از خطر عوامل آسیب‌زای شغلی و فرهنگ ایمنی و ادراک آگاهی از ایمنی رابطه مثبت معنادار وجود دارد(۳۷). همچنین طبق نتایج پژوهش دیگری با بالا رفتن سطح تحصیلات کارکنان، میزان منافع درک شده آنها نسبت به رعایت اصول ایمنی و ایمنی بیشتر بوده و رابطه معنادار وجود داشت(۳۸). دارای طبق مطالعه حلوانی و همکارانش، رابطه فرهنگ ایمنی با میزان تحصیلات و سابقه کار معنادار بود(۱۴). نتایج آنالیز آماری نشان داد بین میزان بروز حادثه با نوع شیفت کاری افراد، نوع شغل، وضعیت تاهل، داشتن شغل دوم، سطح تحصیلات افراد و... افراد حادثه دیده وبدون حادثه ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. نتایج این تحقیق با نتایج حلوانی و همکارانش(۱۴)، مبنی بر عدم ارتباط معنادار بین بروز حادثه و سن، وضعیت تأهل و نوع حادثه همچنین نتایج پژوهش امینی و همکاران(۳۵) مبنی بر عدم ارتباط معنادار بین بروز حادثه با میزان

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

عمده در ارتقاء فرهنگ ایمنی دارند. بعد تعهد مدیریت فرهنگ ایمنی در هر سه گروه مورد مقایسه رسمی، پیمانکار و کل معنادار بود که این معناداری در نیروهای رسمی و کل درسطح ۰،۰۰۱به دست آمد. باید توجه داشت فرهنگ ایمنی به عنوان یک مقوله مهم و پیچیده در پیشگیری از حوادث از عوامل مختلفی متاثر می‌باشند. طبق نتایج این پژوهش یکی از راه‌های مهم جلوگیری از حوادث، ضمن توجه به انتخاب و استخدام کارمندانی متناسب با نیازمندیهای شغلی و آموزش‌های مستمر و استفاده از عوامل توانمندساز، تقویت فرهنگ است. علیرغم معنادار نشدن برخی از متغیرها با فرهنگ ایمنی، هر یک از این متغیرها به نوعی بر این متغیر تاثیرگذارند. طبق نتایج مطالعه حاضر نقش فرهنگ ایمنی و ابعاد شخصیتی روان نژندی، سازگاری و وجدانی بودن در بروز حادثه محرز است. بنابراین با بررسی ویژگی‌های شخصیتی و وضعیت فرهنگ ایمنی افراد حادثه دیده و بدون حادثه ضمن شناسایی صفات شخصیتی دخیل در بروز حوادث و جابجایی افراد مستعد حادثه به مشاغل کم خطرتر، با کاهش احتمال بروز حادثه و هزینههای ناشی از آن، بهره وری سازمانها را به طور بهینه ای ارتقاء داد. از جمله محدودیتهای این مطالعه می‌توان به لزوم هماهنگی جداگانه با مسئولین واحدها و کسب اجازه از آنان، زیادی سوالات پرسشنامه ها، ترس از سرپرست و تمایل کم نسبت به پاسخگویی، ایجاد شرایط اضطراری در محل کار فرد در زمان تکمیل پرسش نامه و ناقص ماندن پرسشنامه به علت فراخون فرد، کم سواد بودن برخی از افراد و مشکل بودن فهم سوالات برای آنان و... اشاره نمود. براین اساس پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی موراد ذیل مورد توجه قرار گیرد:

۱. یکی از مسائل با اهمیت در بررسی فرهنگ ایمنی ضرورت توجه به خرده فرهنگهای ناشی از بوم فرهنگی مردم هر منطقه است. در این پژوهش به خاطر اخلاق پژوهش از بررسی خرده فرهنگ ها با توجه به بوم فرهنگی کارگران شاغل در شرکت فولاد و توجه به قومیت افراد شرکت‌کننده در مطالعه صرف‌نظر گردید که لازم است در قضاوت در مورد نتایج این پژوهش مدنظر قرار گیرد.

تئوری ایمنی مبتنی بر رفتار عامل وقوع بیش از ۹۵٪ حوادث شغلی با فاکتورهای انسانی مرتبط بوده و ناشی از خطاهای انسانی می‌باشد(۴). انجام اعمال ناایمن توسط نیروی کار دارای علل متعددی می‌باشد. طبق نتایج حاصل از این پژوهش برخی از ابعاد شخصیتی، میزان آموزشهای ایمنی و ضرورت ارتقاء فرهنگ ایمنی به عنوان عوامل دخیل در بروز حوادث معرفی شده است. همچنین رابطه بین سن، سابقه کار، سطح تحصیلات ، نوع شیفت کاری و داشتن شغل دوم، انجام آموزشهای سه دقیقه ای قبل کار، برگزاری آموزشهای ایمنی، داشتن شغل دوم، مصرف سیگار و وضعیت تاهل با وضعیت بروز حادثه و رابطه بین نوع شغل با حادثه دیدگی و فرهنگ ایمنی معنادار نبود(P= ۰/۰۵). با توجه به ضریب همبستگی پیرسون نتیجه گیری شد که افراد دارای نمره فرهنگ ایمنی پایین تر دچار حوادث بیشتری شده و بیشتر مستعد بروز حادثه می باشند و این رابطه از نوع معکوس است.

با توجه به بالاتر بودن نمره وجدانی بودن افراد بدون حادثه نسبت به افراد حادثه دیده می‌توان گفت افراد بدون حادثه در موقعیت‌های کاری خود، نسبت به افراد حادثه دیده وجدانی‌تر عمل نموده و کمتر حادثه می‌بینند. نتایج این مطالعه نشان داد نیروهای رسمی بدون حادثه و حادثه دیده تنها در بعد روان‌نژندی با یکدیگر اختلاف معنادار داشته ولی میزان وجدانی بودن و سازگاری افراد حادثه دیده و بدون حادثه رسمی مشابه بوده وتفاوت معنادار ندارد. افراد رسمی با توجه به داشتن ثبات شغلی و حقوق و مزایای بالاتر، احساس تعلق خاطر بیشتری به شرکت داشته و در انجام وظایف شغلی وجدان گرایی بالاتری دارند. هر چند که این مسئله میتواند دلایل متعددی داشته باشد که از آن جمله میتوان به آموزشهای ایمنی تخصصی برگزار شده، سوابق حوادث قبلی خود یا همکاران، حساسیت افراد در پیشگیری از حوادث و جرائم ناشی از آن و... اشاره نمود. در حالیکه نیروهای پیمانکار با توجه به نارضایتی معمول ناشی از پایین‌تر بودن حقوق و مزایای دریافتی، عدم ثبات شغلی، استرس‌های محیط کار و... از سطح وجدان‌گرایی پایین‌تری برخوردارند.

براساس نتایج این پژوهش یکی از راههای مهم جلوگیری از حوادث، تقویت فرهنگ ایمنی است. مدیران ارشد سازمان نقشی

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

۵. تعداد سولات بالا باعث خستگی و عدم تمرکز نفرات میگردد. پیشنهاد می‌شود تا حد امکان از پرسشنامههای با سوالات کم استفاده شود یا در غیر اینصورت به صورت مکاتبه ای نسبت به ارسال و تکمیل پرسشنامه ها از طریق واحد تحقیقات نیروی انسانی فولاد اقدام گردد تا افراد در اوقات فراقت و با تنظیم وقت شخصی نسبت به تکمیل آن اقدام نمایند. البته یکی از مشکلات این مسئله اینکه افراد ممکن است خود پرسشنامه را تکمیل نکنند و این مسئله ممکن است باعث بی‌اعتبار شدن پژوهش گردد.

سپاسگزاری

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی پایان نامه کارشناسی ارشد به کد ۳۹۴۹۳۸ مصوب «کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان» می‌باشد. بدین وسیله از مسئولین این کمیته، اساتید محترم گروه بهداشت حرفه‌ای دانشکده بهداشت اصفهان و همچنین مسئولان شرکت فولاد تقدیر و تشکر می‌گردد.

۲. از آنجایی که پژوهشگر در جمع آوری داده ها، تنها از پرسشنامه به عنوان وسیله سنجش استفاده نموده است، لذا در تعبیر و تفسیر نتایج باید شرایط احتیاط را رعایت نموده و محتاط بود. بنابراین پیشنهاد می‌شود برای پژوهشهای جامع تر و کامل تر بعدی، علاوه بر پرسشنامه شیوه هایی مانند مشاهده، مصاحبه و تحلیل محتوا نیز استفاده گردد.

۳. با توجه به عدم حضور برخی از افراد خصوصا افراد حادثه دیده منتخب به واسطه شیفتی بودن کار آنان و حضور نسبتا کم در شیفت روز با توجه به نوع شیفت ۱۲ساعته، همچنین نیروهای پیمانکار که به علت بازنشستگی، مسافرت، تسویه حساب با شرکت و ... امکان تکمیل پرسشنامه وجود نداشت و با نظر مشاور آماری از بین سایر نفرات به صورت تصادفی جایگزین شدند.

۴. عدم رغبت افراد به تکمیل پرسشنامه‌ها به خاطر ترس از سرپرست و یا این بهانه که قبلا نیز از این پرسشنامه‌ها تکمیل نموده اند ولی تغییری در شرایط کاری آنان رخ نداده است.

Refrences:

1- Snashall D. ***Occupational health in the construction industry.*** Scand J Work Environ Health 2005; 31(suppl 2): 5-10.

2- Bently T, Haslam R. ***A comparison of safety practices used by managers of high and low accident rate postal delivery offices.*** Safety Science 2001; 37(4): 19-37.

3- Iranian Legal Medicine Organization. ***Statistics of accidents and deaths: %4.1 increase in casualties during the ten months of this year.*** 2017; 28(2). Available at: http://lmo.ir/index.aspx?fkeyid=&siteid=1&pageid=2316&newsview=27703 [Accessed date: 25 Sep 2017]

4- Mohammad fam I. ***Epidemiological evaluation of fatal occupational accidentsand estimation of related human costs in Tehran.*** Tabib-e- Shargh 2006; 4(8): 299-307. [Persian]

5- Heinrich, H.W. (1931). ***Industrial accident prevention: A scientific approach.*** New York: McGraw-Hill.

6- Shinar D. ***Psychology on the road: The human factor in traffic safety.*** NewYork: Wiley; 1988. Pp. 27-32.

7- Zohar D. ***Safety climate and beyond: A multi-level.*** Safety Science 2008; 46: 376-87

8- Nabovvati H, AfzaliRad M, ***Strategies to promote safety culture in organizations .*** J Safety Message 2001; 7(28): 18-24. [Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

9- Pun KF, Chin KS, Gill R. ***Determinants of employee involvement practices in manufacturing enterprises,*** Total Quality Manag 2001(12): 95.

10- Alizadeh S.H, Mirzaayee R. ***Assessing safety culture using a culture change.*** J Social Work Community 2009; 108: 128-35. [Persian]

11- 11.Pun KF, Chin KS, Gill R. ***Determinants of employee involvement practices in manufacturing enterprises,*** Total Quality Manag 2001(12): 95.

12- Christopher B. Frazier, Timothy D. Ludwig , Brian Whitaker , D. Steve Roberts. (). ***A hierarchical factor analysis of a safety culture survey :*** J Safety Res 2013; 45(1): 15-28

13- Nouri Parkestani H, Alimohammadi I, Arghami S. ***Reliability and Validity of a Safety culture Questionnaire.*** Iran Occupat Health J 2002; 7(1):18-25. [Persian]

14- Halvani, GH. Ebrahim-Zadeh, M. Dehghan, M. Falah,H. Mortazavi, M. ***The factors affecting the safety culture in the steel industry workers in Yazd province.*** J OccupatMed 2002; 6(1-2): 66 -72. [Persian]

15- Moshabaki, A. ***Management of Organizational Behavior (functional analysis, the value of organizational behavior)*** terme publication, 1997. [Persian]

16- Greenwood M, Woods HM. ***The incidence of industrial accidents upon individuals with special reference to multiple accidents. Report No. 4.*** Industrial Fatigue Research Board, London, 1919.

17- Perrow C. ***Organizing to reduce the vulnerabilities of complexity.*** J Contingencies Crisis Manag 1999; 3: 150-5.

18- Eysenck HJ. ***The structure of human personality: Psychology of the automobile driver: personality factors of drivers with multiple accidents.*** Revista de Psicologia Generaly Aplicada 1978; 33(5): 217-28.

19- Knipling RR, Boyle LN, Hickman JS, York JS, Daecher C, Olsen ECB, Prailey TD. ***Individual Differences and the High-Risk Commercial Driver.*** Transportation Research Board.Washington, D. C. 2004.

20- Neeleman J, Wessely S, Wadsworth M. ***Predictors of suicide, accidental death and premature natural death in a general-population birth-cohort.*** Lancet 1998; 351(1): 93-7.

21- Clarke S, Robertson IT. ***A meta-analytic review of the big five personality factors and accident involvement in occupational and non occupational settings.*** J Occupa Organisa Psychol 2005; 78: 355-76.

22- Vice president of human resources and organization of Mobarakeh Steel Company, ***A course on personality traits: competency assessment centers and development managers ,*** First Edition, November 2014.

23- Arthur W Jr, Graziano WG. ***The five-factor model, conscientiousness and driving accident involvement.*** J Pers 1996;64(3): 593-618.

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

24- Shokrkon H, beshlideh K, haghighi J. ***personality variables, cognitive, institutional and bio-physical as predictors of victims among employees of a company in Ahvaz.*** J Educa Chamran University 2006; 3(1-2): 83-112. [Persian]

25- Grossi farshi MT. ***New approaches to personality assessment, application of factor analysis in the study of personality.*** First Edition. Tabriz: Publication of jameeh pajhooh and Daniel, 2000. [Persian]

26- Hatami H, Ahmadsaraiee F, Dovlatshahi B. ***Compare personality traits accidental drivers and ordinary drivers,*** J Social Security Studies 2010; 1(26): 99-127. [Persian]

27- Barrick MR, Mount MK. ***The big five Personality dimensions and job performance: A Meta-analysis.*** Pers Psychol 1991; 44(1):1-26.

28- Cellar DF, Nelson ZC, York CM, Bauer C. ***The fivefactor model and safety in the workplace: Investigating the relationships between personality and accident involvement.*** J Preven Interven Community 2001; 22: 43-52.

29- Wallace JC, Vodanovich SJ. ***Workplace safety performance: Conscientiousness, cognitive failure, and their interaction.*** J Occup Health Psychol 2003; 8: 316-27.

30- Hough LM, Schneider RJ. ***Personality traits, taxonomies, and applications in organizations.*** In K. R. Murphy (Ed.), Individual Differences and Behavior in Organizations 1996; pp. 31-8.

31- Lajunen, T. ***Personality and accident liability: Are extraversion, neuroticism and psychoticism related to traffic and occupational fatalities?*** Personality and Individual Differences 2001; 31:1365-73.

32- Perrin MW. ***Identification of personality, attitudinal and biographical characteristics of drinking drivers.*** Behavioural Research in Highway Safety 1970; 1(1): 207-26.

33- Anderson RC. ***The notion of schemata and the acquisition of knowledge.*** In R. C. Anderson, R. J. Spiro and W. E. Montague (Eds.), Schooling and the Acquisition of Knowledge. 1970, New York: John Wiley and Sons, p. 415-31.

34- Flin R. Mearns KJ. ***Risk perception and safety in the offshore oil industry.*** 2nd International Conference on HSE in Oil and Gas exploration, Jakarta; 1994

35- Amini M, AliMohammadi I, Jahani HH, YekkehFallah D , ***The relationship between the accidents and safety culture in detergents and cleaners companys in years 1391,*** Iran Occupat Health J 2013; 10(6): 1-10. [Persian]

36- Jafari Nodoushan, R. Halvani, G H. Ebrahim Zadeh, M. Salmani Nodoushan, Z. ***Investigating the incident with the safety culture in the city of Yazd textile workers.*** J Occupat Med Speci 2010; 3(3): 1-7. [Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

37- Akalpa G, Aytac S, Yaman KN, Cankaya O, Gokce A, Tufekci U. ***Perceived safety culture and occupational risk factors among women in metal industries:A study in Turkey*.** Procedia Manufacturing 2015; 3(1): 4956-63.

38- Asghari M,Taghdisi M.H, Haghighi M, YekkehFallah D, Abbasnia M, Ahmadinejad I, Aghaie H, ***Evaluation of the employees towards safety culture in the rolling mill and steel parts according to Health Belief Model in 2011.*** J Occupat Med Speci 2013; 5(2): 20-31. [Persian]

39- Adl J, Jahangiri M, Rismanchian M, Mary Oriad H, Karimi A, Ghaderi MR. ***Safety climate in a steel-manufacturing plant.*** Scientific Journal of School of Public Health and Institute of Public Health Research 2011; 9(1). [Persian]

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]

A survey of the relationship between safety culture, personality characteristics and accidents in Steel Company workers

Ehsan-ollah Habibi (PhD)*[1], Ebrahim Valipoor (MSc)[2], Akbar Hasanzadeh (MS)[3]

[1] Professor, Occupational health department, Health School, Isfahan University of Medical Sciences,Isfahan, Iran
[2] Department of Safety Center , HSE Department, Mobarakeh Steel company , Isfahan, Iran
[3] Department of Epidemiology and Biostatistics, Health School, Isfahan University of Medical Sciences,Isfahan, Iran

Received: 27 Oct 2016 ***Accepted:*** 1 Feb 2017

Abstract

Introduction: The development of Industries with its positive and valuable impacts is accompanied by unpleasant effects such as accidents. The main cause of accidents is unsafe acts are rooted in physical-mental conditions, stressors, safety training, safety culture and so on. The aim of this study was to investigate the relationship between incident, safety culture and personality traits steel workers and develop control measures and achieve the goal of zero accident is.

Materials and methods: The random sample of workers at a steel company in case-control study nested and matched in age and occupation without incident (130) and accidents (126), the safety culture and personality traits were compared with those in 2015. Valid and reliable questionnaire was used and Questions of each questionnaire with 60 questions. And can be used in various industries. Results were analyzed with SPSS21.

Results: 50.8% of the subjects of study with the average age of 36.9±7.83 and 10.67±6.55 years of work experience were placed in uninjured group and 49.2% of them with the average age of 36.1±7.08 and 9.56±6.5 years of work experience were placed in injured group. 5.39% of uninjured workers and 18.55% of injured ones had a negative safety culture. Work accident has a significant relationship with individuals' safety culture, but it has no significant relationship with their shift work, occupation, marital status, second job, and educational level. The average rate of uninjured workers (226.66±28.71) and injured ones' (212.07±30.86) safety culturehas been positive and higher than the average scale score (183). The one-way ANOVA shows that the relationship between accidents and neuroticism, conscientiousness and safety culture score is significant ($P<0.05$).

Conclusion:Characteristics of neuroticism and conscientiousness are the most important predictors of job performance and are involved in an accident. By studying the characteristics of individuals and organizations safety culture can be used to identify people prone to accident and moved them to safer jobs and improved organizational efficiency.

Key words: Accident; Personality characteristics; Safety culture

This paper should be cited as:
Habibi E, Valipoor E, Hasanzadeh A. ***A survey of the relationship between safety culture, personality characteristics and accidents in Steel Company workers.*** Occupational Medicine Quarterly Journal 2017; 9(3): 83-97.

**** Corresponding Author: Tel: +983137922737 fax : +983136502070 , Email: habibi@hlth.mui.ac.ir***

[Downloaded from tkj.ssu.ac.ir on 2026-11-19]