

ارتباط استرس شغلی و حوادث در یک شرکت خودروسازی

ایرج محمدفام^{۱*}؛ عبدالرحمن بهرامی^۱؛ رستم گلمحمدی^۱؛ فرین فاطمی^۱؛ حسین محبوب^۲

چکیده

زمینه: صنایع خودروسازی از کانون‌های بسیار مهم از نقطه نظر بروز حوادث به‌شمار می‌روند. از دیدگاه شناختی، استرس موجب کاهش تمرکز فکر، حواس‌پرتی، اختلال در حافظه، تردید در انجام کارها و کاهش قدرت تصمیم‌گیری در فرد می‌گردد. این مطالعه به منظور بررسی ارتباط شغلی و حوادث در یک شرکت خودروسازی انجام شد.

روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. استرس شغلی در گروه‌های شغلی تحت مطالعه با پرسشنامه استرس شغلی استاندارد شده اندازه‌گیری شد. برای اندازه‌گیری رفتارهای نایمن از روش نمونه‌برداری از رفتارهای ایمنی استفاده شد. آنالیز داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی، آنالیز واریانس، همبستگی و رگرسیون لجستیک انجام شد.

یافته‌ها: نتایج مطالعه نشان داد که ۸۸ درصد از جامعه مورد بررسی دچار استرس شغلی بالا می‌باشند. ضمن آن‌که ارتباط معناداری بین میزان استرس و سابقه حوادث در افراد و نمره میانگین استرس با شاخص‌های تحلیلی محاسبه شده حوادث در سال ۱۳۸۵ در گروه‌های شغلی تحت مطالعه وجود داشت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: با وجود ارتباط معنادار بین استرس و حوادث، تعدیل یا حذف عوامل شناسایی شده مؤثر در ایجاد استرس و کاهش حوادث، نیازمند سرمایه‌گذاری و اجرای یک برنامه مدیریت کنترل استرس و به‌کارگیری اصول ایمنی مبتنی بر رفتار با تأکید بر نهادینه کردن اصول فرهنگ ایمنی در تمام سطوح سازمانی می‌باشد.

کلیدواژه‌ها: استرس شغلی، حوادث شغلی، صنعت خودرو سازی

«دریافت: ۱۳۸۷/۱۱/۱۵ پذیرش: ۱۳۸۸/۴/۱۶»

۱. گروه بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

۲. گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

* عهده‌دار مکاتبات: همدان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، دانشکده بهداشت، تلفن: ۰۸۱۱-۸۲۵۵۹۶۳، فاکس: ۰۸۱۱-۸۲۵۵۳۰۱

مقدمه

صنعت خودروسازی هر کشور، به دلیل ارزش و جایگاه ویژه آن در شبکه تولید صنعت و خدمات پس از فروش، یکی از شاخص‌های توسعه‌یافتگی تلقی می‌شود. در ایران، صنعت خودروسازی که به‌حق، صنعتی کلیدی به شمار می‌آید، تأثیری مهم در روند رشد و شکوفایی بخش‌ها و دیگر صنایع کشور دارد. تنوع مواد و داده‌های مورد استفاده در این صنعت و همچنین ارتباطات پیشین و پسین صنایع قطعه‌ساز و مونتاژکار و عملیات بسیار گسترده آن‌ها در سطح کشور، این صنعت را به صنعتی بسیار مهم تبدیل کرده است، به‌طوری‌که تخمین زده می‌شود افزون بر ۶۰ صنعت در زنجیره قبل و بعد از این صنعت، نقش کلیدی و حساس دارند (۱).

ماهیت فعالیت‌ها در این صنعت در کنار توسعه سریع آن‌ها موجب شده است که این صنایع از کانون‌های بسیار مهم و حساسی از نقطه نظر میزان حوادث باشند. صنایع خودروسازی به‌دلیل استفاده از ماشین‌آلات سنگین، تنوع آن‌ها و با توجه به مخاطرات این نوع دستگاه‌ها از نظر حوادث ناشی از کار، همواره در زمره مهم‌ترین صنایع امروزی کشور می‌باشند (۲). از سویی دیگر با رشد سریع موجود، حضور و نقش نیروی انسانی در این محیط‌ها پررنگ‌تر و متعاقب آن احتمال مخاطرات و حوادث، افزایش یافته است. در این میان برخی از حوادث موجب بروز خسارات و آسیب‌های انسانی، اجتماعی و صنعتی جدی می‌شوند که این امر از طریق کاهش راندمان کاری، تأثیر معناداری بر بهره‌وری و تولید

خواهد داشت و نکته مهم‌تر، تأثیرات سوء اجتماعی و به تبع آن تأثیرات روانی حاصله بر روی نیروی کار می‌باشد (۳). لذا مطالعه و بررسی علل ریشه‌ای حوادث، امروزه به‌عنوان یک نیاز اساسی در این‌گونه صنایع احساس می‌گردد. تا به حال نیز تحقیقات زیاد و مدل‌های مختلفی در زمینه علل ریشه‌ای حوادث ارائه شده است که همگی بر این نکته تأکید داشتند که به‌طور عمده دو عامل اعمال نایمن و شرایط نایمن در وقوع حوادث، نقش اصلی دارند (۴). مطالعات انجام‌گرفته در روی اعمال نایمن، نشان داد که عوامل استرس‌زای شغلی موجب کاهش تمرکز، حواس‌پرتی، اختلال در حافظه، تردید در انجام کارها، کاهش قدرت تصمیم‌گیری و... می‌شوند، هر چند که نوع و میزان این ارتباط در صنایع خودروسازی تا به حال مشخص نشده است (۵). چنانچه نتایج مطالعات مختلف نیز نقش عوامل استرس‌زای شغلی را در ۳۷ درصد از حوادث و آسیب‌های رخ داده در صنایع دیگر اثبات نموده است (۶). لذا با توجه به اصل بهره‌وری و ارتقاء سطح بهداشت جسمی و روانی شاغلین در محیط‌های کاری و تأثیرات مستقیم استرس در کارایی شاغلین، شناسایی استرس‌ورهای مرتبط با هر حوزه کاری و کاهش یا حذف تأثیرات نامطلوب این عوامل یکی از اقدامات مهم و اساسی در بهینه‌سازی مشاغل، افزایش بهره‌وری شاغلین و پیشگیری از حوادث محسوب می‌گردد (۷). هدف اصلی مطالعه حاضر ارزیابی میزان استرس شغلی در میان کارکنان یک شرکت خودروسازی و همچنین تعیین آن با شاخص‌های حادثه می‌باشد.

مواد و روش‌ها

ابتدا یک مطالعه پایلوت به منظور تعیین گروه‌های شغلی و برآورد حجم نمونه در عرصه انجام شد و سپس به منظور برآورد میزان استرس شغلی در ۱۲ گروه شغلی تعیین شده اقدام به تکمیل ۱۹۵ پرسشنامه استرس شغلی مورد تأیید انستیتوی بهداشت روانی آمریکا با قابلیت اعتماد ۰/۹۲ گردید.

تعداد حجم نمونه مورد نیاز در هر رده شغلی برای انجام مطالعه اصلی با توجه به نتایج حاصل از مطالعه پایلوت و تعیین میانگین و انحراف معیار حاصل از پرسشنامه‌های تکمیل شده در مطالعه مقدماتی و در نظر گرفتن دقت ۵ درصد و حدود اطمینان ۹۵ درصد محاسبه گردید.

پرسشنامه مورد استفاده حاوی ۵۷ سؤال، شامل ۳ بخش روابط بین فردی، شرایط فیزیکی و علاقه‌مندی به کار بود که در یک طیف ۵ گزینه‌ای لیکرت تکمیل گردید (۸). روش تکمیل پرسشنامه نیز با توجه به شرایط فرهنگی از نوع خود، اجرای نیمه‌نظارتی در نظر گرفته شد. ارزش عددی هر کدام از گزینه‌ها به صورت ذیل می‌باشد:

هرگز = ۱، به ندرت = ۲، گاهی اوقات = ۳، اغلب = ۴ و بیشتر اوقات (همیشه) = ۵

سپس نتایج حاصل از کمی کردن کلیه سؤالات با هم جمع شده و در نهایت نمره مربوط به استرس هر گروه شغلی در یکی از ۳ مقیاس استرس کم، استرس متوسط و استرس بالا تعیین گردید. ارزش عددی هر یک از

استرس کم = ۱۱۶ و کم‌تر، استرس متوسط = ۱۴۰-۱۱۷ و استرس بالا = ۱۴۱ و بالاتر

در ضمن به منظور تعیین ارتباط بعضی از مشخصات جمعیت‌شناختی کارگران با استرس شغلی، مشخصات یادشده نظیر سن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، نوع شغل، سابقه کار و... از طریق تنظیم پرسشنامه‌ای جداگانه جمع‌آوری گردید. ذکر این نکته ضروری است که افراد مورد نیاز از هر گروه شغلی به منظور تکمیل پرسشنامه به شیوه کاملاً تصادفی انتخاب گردیدند.

ارزیابی اعمال نایمن با استفاده از روش نمونه‌برداری از رفتارهای ایمنی انجام شد. به همین منظور لیست اعمال نایمنی با توجه به لیست اعمال نایمن انجمن مهندسين ایمنی آمریکا (ANSI)، نوع و ماهیت انجام کار، بررسی قوانین، دستورالعمل‌های انجام کار و گزارشات حوادث کارخانه و شرایط فرهنگی موجود تهیه گردید. منظور از عمل نایمن، رفتاری است که می‌تواند فرد را در معرض یک حادثه قرار دهد. همچنین با استفاده از فرمول‌های آماری مربوطه و در نظر گرفتن حدود اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد تعداد کل مشاهدات در ۱۲ گروه شغلی برابر با ۳۳۷۶ مشاهده تعیین گردید. مشاهدات یادشده به صورت کاملاً تصادفی در طول سه ماه در میان کارکنان انجام گردید.

در مرحله بعدی بر طبق روابط استاندارد پیشنهادشده از سوی کمیته کارشناسان آمار سازمان بین‌المللی کار (I.L.O)، به محاسبه ۳ شاخص عملکردی حوادث شامل ضریب تکرار، ضریب شدت و شاخص تکرار- شدت حادثه در مشاغل مورد بررسی پرداخته شد که

بیشترین میانگین سابقه کاری به مکانیک‌ها با ۷/۵ سال تعلق دارد و در ردیف بعدی نیز تزیینات‌کاران با میانگین سابقه کاری ۶/۶ سال قرار دارند و کم‌ترین میانگین سابقه کاری نیز به کاربرها با ۳/۴ سال برمی‌گردد. همچنین ۴۶/۸ درصد از نمونه‌ها دارای سابقه حادثه قبلی بودند.

بیشترین نمره میانگین استرس با ۷۸/۹ در بخش روابط میان‌گروهی به مونتاژکاران تعلق گرفت. در بخش شرایط فیزیکی محیط کار نیز رانندگان لیفتراک و صافکاران به ترتیب با ۷۶/۸ و ۷۶/۴ بیشترین نمره میانگین استرس را به خود اختصاص دادند و بالاخره در بخش علاقه‌مندی به کار نیز بیشترین نمره میانگین استرس باز هم به مونتاژکاران با ۲۸/۴ تعلق گرفت. ضمن آن‌که رنگ‌کاران نیز در این بخش با نمره میانگین ۲۸/۱ رتبه دوم را به خود اختصاص دادند (جدول ۱). ذکر این نکته ضروری است که در مجموع نتایج حاصل از کمی کردن ۳ بخش پرسشنامه بیشترین ضریب همبستگی استرس در کل به بخش دوم و شرایط فیزیکی محیط کار تعلق گرفت. همچنین به‌طور کلی از بین ۲۰ عامل استرس‌زای مورد سنجش (۹)، ۳ عامل ریتم کار، شرایط فیزیکی محیط کار و شرایط ارگونومیکی محیط کار به ترتیب بیشترین سهم از سطح استرس موجود در سازمان را به خود اختصاص دادند. همچنین عامل استرس‌زای روابط با همکاران کم‌ترین نمره میانگین استرس شغلی را در کلیه مشاغل کسب کرد و به عبارت دیگر عامل مذکور در مجموع کمترین سهم را از سطح استرس موجود در سازمان را شامل می‌شود.

بدین ترتیب رده‌های شغلی با خطر حادثه‌پذیری زیاد شناسایی شد.

همچنین برای تفسیر چگونگی وضعیت ایمنی کنونی شرکت و تغییر آن نسبت به سال گذشته از شاخص عملکردی ضریب T-ایمن استفاده شد. در این شاخص از نتایج محاسبات ضریب تکرار حادثه (AFR) استفاده گردیده و از روش‌های تجزیه و تحلیل آماری بهره گرفته شد. بدین صورت که ارزش این ضریب با یک علامت جبری مشخص شد. در این روش، علامت مثبت نشان‌دهنده بدتر شدن شرایط ایمنی بوده و علامت منفی منعکس‌کننده بهبود در شرایط ایمنی موجود نسبت به گذشته در محیط مورد بررسی می‌باشد.

تجزیه و تحلیل اطلاعات جمع‌آوری شده نیز با استفاده از آزمون‌های آمار توصیفی، آنالیز واریانس، آزمون همبستگی پیرسون و رگرسیون لجستیک انجام شد.

یافته‌ها

در این پژوهش میانگین سنی افراد تحت مطالعه 29.83 ± 5.96 سال بود و ۴۸/۴ درصد افراد در سنین بین ۲۵-۲۹ سال بوده‌اند. کاربرها با میانگین سنی ۲۵/۸ و مکانیک‌ها با ۳۱/۶ سال به ترتیب جوان‌ترین و مسن‌ترین گروه‌های شغلی مورد مطالعه را به خود اختصاص دادند. میانگین سابقه کار در افراد تحت مطالعه نیز 6.23 ± 5.43 سال و ۶۵/۳ درصد نمونه‌ها دارای سابقه کاری ۵-۰ سال بودند که گواهی دیگر بر جوان بودن نیروی کار این شرکت دارد. از آنجایی که بر طبق آزمون رگرسیون، ۱ سن با سابقه کار ارتباط معناداری دارد، باز هم

با جمع‌آوری اطلاعات مربوط به کل ساعات کارکرد، تعداد شاغلین، تعداد حوادث و ماهیت حوادث، شاخص‌های تحلیلی حوادث محاسبه شد. همچنین با استفاده از روش نمونه‌برداری از رفتارهای ایمنی درصد اعمال ناایمن کارکنان تفکیک مشاغل در سال ۱۳۸۵ تعیین گردید (جدول ۲ و ۳). آزمون‌های آماری آنالیز

واریانس، همبستگی و رگرسیون لجستیک ارتباط معناداری را بین استرس شغلی و فرایند، محل کار و نوع شغل نشان داد. ضمن آن‌که بین حوادث شغلی و فرایند، محل کار، نوع شغل، سابقه کار، میزان تحصیلات و سن نیز ارتباط معناداری از لحاظ آماری برقرار بود.

جدول ۱- وضعیت کلی استرس در افراد مورد مطالعه به تفکیک گروه‌های شغلی

میانگین استرس								نوع شغل
کل		علاقه‌مندی به کار		شرایط فیزیکی محیط کار		روابط میان گروهی		
میانگین شدت استرس	میانگین نمره استرس	میانگین شدت استرس	میانگین نمره استرس	میانگین شدت استرس	میانگین نمره استرس	میانگین شدت استرس	میانگین نمره استرس	
۲/۸	۱۶۰/۶	۲/۸	۲۸/۱	۲/۵	۵۹/۳	۲/۹	۷۳/۱	رنگ کار
۳	۱۶۹/۶	۲/۸	۲۴/۹	۲/۷	۶۸	۳	۷۶/۶	جوشکار
۳	۱۷۳/۲	۲/۵	۲۴/۳	۲/۹	۷۳/۶	۲/۸	۷۵/۱	تزیینات کار
۲/۷	۱۶۱/۴	۲/۵	۲۶/۱	۲/۵	۶۳/۷	۲/۸	۷۱/۵	کنترل‌گر
۲/۸	۱۷۵/۵	۲/۸	۲۸/۴	۲/۶	۶۸/۱	۳	۷۸/۹	مونتازکار
۳	۱۷۵	۲/۷	۲۶/۳	۲/۸	۷۲/۷	۳	۷۵/۹	تنظیم کار
۲/۷	۱۶۵/۶	۲/۶	۲۶/۱	۲/۵	۶۵/۵	۲/۸	۷۳/۸	مکانیک
۳	۱۸۲	۲/۸	۲۷	۲/۹	۷۶/۴	۳	۷۸/۵	صافکار
۲/۵	۱۵۰/۶	۲/۴	۲۳/۴	۲/۲	۵۸/۱	۲/۵	۶۹/۱	کاربر
۳	۱۷۶/۲	۲/۸	۲۵/۳	۲/۹	۷۶/۸	۲/۹	۷۴/۱	راننده لیفتراک
۲/۸۵	۱۶۸/۱	۲/۵	۲۲/۸	۲/۸۵	۶۹/۲	۲/۹۲	۷۶	پرسکار
۲/۸۸	۱۷۳/۵	۲/۹	۲۶/۲	۲/۷۷	۶۶/۸	۳	۸۰/۴	تراشکار

جدول ۲- ضرایب تکرار، شدت و شاخص تکرار- شدت حادثه محاسبه شده در سال ۸۵ به تفکیک گروه‌های شغلی

نوع شغل	مجموع کار در اختیار سال ۸۵	ضریب تکرار حادثه (F.R)	ضریب شدت حادثه (S.R)	شاخص تکرار- شدت (FSI)
جوشکار	۱۲۴۱۹۵۸/۴۸	۳۳۵/۷۶	۰/۳۶	۰/۳۴
رنگ کار	۱۲۱۸۹۵۲/۰۵	۷۰/۵	۰/۲۹	۰/۱۴
تزیینات کار	۹۱۵۶۸۸	۸۱/۹	۰/۳۱	۰/۱۵
کنترل گر	۷۳۷۱۲۸/۸	۷۸/۷	۰/۱۱	۰/۰۹
مونتاژکار	۴۸۰۷۳۶/۲	۲۷۸/۷	۰/۶۹	۰/۴۳
تنظیم کار	۴۶۲۴۲۲/۴۴	۴۹/۷	۰/۳۰	۰/۱۲
مکانیک	۴۲۸۰۸۴/۱۴	۱۲۳/۸	۰/۳۶	۰/۲۱
صافکار	۳۳۱۹۳۶/۹	۳۱۰/۳	۰/۸۷	۰/۵۱
راننده لیفتراک	۲۹۷۵۹۸/۶	۳۳/۶	۰/۱۸	۰/۰۷
پرسکار	۱۲۱۳۲۸/۶۶	۱۴۰/۱	۰/۲۹	۰/۲
تراشکار	۵۴۹۴۱/۲۸	۲۱۸/۴	۰/۶۲	۰/۳۶
جمع کل	۶۲۹۰۷۷۵/۵۵	۱۵۶/۵	۰/۴	۰/۲۲۲

جدول ۳- توزیع اعمال نایمن در گروه‌های شغلی مورد مطالعه

شغل	تعداد افراد	تعداد کل مشاهدات	تعداد کل اعمال نایمن	درصد اعمال نایمن
رنگ کار	۲۰	۲۵۶	۹۷	۳۷/۸
جوشکار	۲۰	۳۴۸	۶۷	۱۹/۲
تزیینات کار	۱۷	۴۰۰	۱۷۳	۴۳/۲
کنترل گر	۱۶	۱۹۱	۶۴	۳۳/۵
مونتاژکار	۱۸	۳۸۴	۱۷۹	۴۶/۶
تنظیم کار	۱۷	۲۵۶	۱۲۵	۴۸/۸
تعمیرکار خودرو	۱۶	۳۴۰	۸۲	۲۴/۱
صافکار	۱۷	۳۸۴	۱۶۹	۴۴
اپراتور	۹	۱۶۰	۳۶	۲۲/۵
راننده لیفتراک	۱۴	۳۳۶	۱۲۰	۳۵/۷
پرسکار	۱۳	۲۵۶	۵۳	۲۰/۷
تراشکار	۹	۱۴۵	۵۸	۴۰
جمع کل	۴۳۰	۳۴۵۶	۱۲۲۳	۳۴/۵

تنظیم‌کار و تزیینات کار از ۱۲ گروه شغلی مورد مطالعه، جزو گروه‌های بحرانی مشاغل می‌باشند. به عبارت دیگر در مشاغل یادشده میزان شاخص‌های یادشده نسبت به سایر مشاغل در وضعیت بدتری قرار دارند. همچنین چون بیشترین سهم از نمره استرس را شرایط فیزیکی محیط کار شامل می‌گردد و در این بخش نیز عوامل استرس‌زایی (۱۰) نظیر عوامل زیان‌آور فیزیکی (صدا و روشنایی)، عوامل شیمیایی زیان‌آور محیط کار (فیوم‌های ناشی از جوشکاری، وضعیت تهویه سالن)، شرایط ارگونومیکی محیط کار (برداشتن و بلند کردن قطعات، داشتن پوسچر نامناسب در حین کار ناشی از شرایط تکنولوژیکی یا عدم آگاهی به شیوه صحیح انجام کار) و سطوح کارگاه‌ها شامل کف و دیوارها مخصوصاً سالن‌های بدنه متمرکز و مونتاژ P.K را شامل می‌شود که بیشترین سهم از استرس کلی موجود در سازمان در تمام گروه‌های شغلی مورد مطالعه را دارا می‌باشند. لذا بیشترین تلاش به منظور کاهش استرس و حوادث شغلی در این سازمان باید به‌منظور حذف عوامل استرس‌زای نامبرده صورت گیرد. این یافته با مطالعه دیگر انجام‌گرفته با همین پرسشنامه در کارخانه شیشه همدان هم‌خوانی دارد و در آن مطالعه هم ضمن آن که تمام گروه‌های شغلی مورد بررسی در حد استرس بالا قرار گرفتند، بیشترین ضریب همبستگی نیز در میان اجزای تشکیل‌دهنده استرس به شرایط فیزیکی محیط کار اختصاص یافت. در مطالعه مروری انجام‌گرفته از سوی جانستون بر روی گزارش‌های ارسال شده از سوی ۲۰ واحد صنعتی و تولیدی انگلستان در سال ۱۹۹۵، شرایط ارگونومیکی و فیزیکی محیط کار باز هم از

آزمون‌های آماری، ارتباط معناداری را بین شاخص‌های تحلیلی حوادث محاسبه‌شده (FSI, S.R) و ۳ جزء تشکیل‌دهنده استرس شغلی (روابط میان‌گروهی، شرایط فیزیکی محیط کار و علاقه‌مندی به کار) نشان داد. می‌توان بدین‌گونه نتیجه گرفت که در گروه‌های شغلی تحت مطالعه‌ای که میزان استرس شغلی در آنها بیشتر است (صافکاران و مونتاژکاران) میزان حوادث رخ داده نیز بیشتر می‌باشد ($P < 0/05$).

آزمون همبستگی نیز ارتباط معناداری را بین سابقه حادثه و تعداد حوادث رخ داده در افراد مورد بررسی با استرس شغلی موجود نشان داد ($P < 0/05$).

آزمون همبستگی پیرسون با فاصله اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۵ درصد ارتباط معنادار مستقیمی بین رابطه استرس شغلی با ضریب تکرار حوادث رخ داده در افراد مورد مطالعه وجود داشت ($P < 0/05$).

بحث

نتایج نشان داد که ۸۸ درصد از جمعیت مورد مطالعه دارای استرس بالا، ۱۰ درصد دارای استرس متوسط و ۲ درصد دارای استرس پایین بودند. براساس نمره‌های استرس حاصل از پرسشنامه‌ها، کلیه گروه‌های شغلی مورد مطالعه در درجه ۳ استرس (استرس بالا) قرار گرفتند، که در این بین صافکاران دارای بالاترین میزان استرس و کاربرها دارای کم‌ترین میزان استرس بودند. با توجه به نتایج حاصل از اندازه‌گیری استرس، اعمال نایمن و محاسبه ضریب شدت حادثه در این شرکت، ۶ گروه شغلی صافکار، راننده لیفتراک، مونتاژکار، تراشکار،

مربوطه کمک گرفته شود (۱۵). نتایج یک مطالعه بر روی کارگران سکویهای نفتی در دریای شمال نیز با یافته این مطالعه در خصوص معنادار بودن ارتباط استرس شغلی و حوادث هم‌خوانی دارد. مطالعه مذکور نشان داد که کارگران شاغل در سکویهای نفتی در مقایسه با کارگران مناطق فراساحلی دارای سلامت روانی کم‌تر، تنیدگی شغلی بیشتر و متعاقب آن دچار آسیب‌ها و حوادث بیشتری بودند (۱۶). در مطالعه دیگری روی کارگران نفت و گاز شرکت نروژی shelf همبستگی معناداری بین استرس شغلی و آسیب‌های وارده به آن‌ها به‌دست آمد (۱۷). چنین ارتباطی در کارگران صنایع پتروشیمی تایوان نیز تأیید شد (۱۸). همچنین آزمون برازش مدل رگرسیون لجستیک درباره چگونگی تأثیر میزان استرس شغلی بر حوادث نشان داد چنانچه ۱ نمره به میزان استرس شغلی اضافه گردد، میزان حوادث به ۲ برابر افزایش خواهد یافت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری

با توجه به میزان استرس شغلی بالای موجود در سازمان مورد بررسی و معنادار بودن ارتباط بین استرس و حوادث شغلی در این مطالعه، تعدیل یا حذف عوامل شناسایی‌شده مؤثر در ایجاد استرس نیازمند سرمایه‌گذاری و اجرای یک برنامه مدیریت کنترل استرس در سازمان است که با حمایت و تعهد مدیریت انجام مداخلات سازمانی پیشنهادی توسط این برنامه مقدور می‌باشد، ضمن آن‌که در حین اجرای این برنامه باید به ارزیابی مستمر وضعیت سطح استرس سازمان در قبل و بعد از این مداخلات پرداخته شود.

مهم‌ترین عوامل استرس‌زای شغلی بودند که دقیقاً با استرس‌ورهای کلیدی به‌دست آمده در این مطالعه تطابق دارد (۱۱). در ادامه گزارش جانستون ذکر شده است که عوامل استرس‌زای مذکور بیشترین سهم را در حوادث شغلی شامل می‌شدند. همچنین بررسی اعمال نایمن به‌عنوان یکی از علل ریشه‌ای حوادث با استفاده از روش نمونه‌برداری از رفتارهای نایمن نشان داد که ۳۵/۴ درصد اعمال کارگران مورد مطالعه از نوع اعمال نایمن بود. در مطالعه مشابهی که توسط آقای تایلور نیز بر روی اعمال نایمن کارگران گروه تعمیر و نگهداری یک کارخانه فلزکاری صورت گرفت (۱۲)، میزان اعمال نایمن، ۲۷ درصد گزارش شده بود. مهم‌ترین عمل نایمن اندازه‌گیری‌شده، عدم استفاده یا استفاده ناصحیح از وسایل حفاظت فردی می‌باشد که ۲۳/۸ درصد از کل اعمال نایمن را به خود اختصاص می‌دهد. در آمار حوادث ۹ ساله (۷۷-۱۳۶۶) ارائه‌شده در کشور نیز «استفاده از لباس خطرناک» که خود تنها بخشی از عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی محسوب می‌گردد همواره جزو ۶ علت عمده حوادث شغلی بوده است (۱۳) و در مقایسه درصد رشد علل مختلف حوادث از سال ۸۳-۱۳۷۸، استفاده از لباس خطرناک نه تنها کاهش نیافته بلکه از رشد ۹۷ درصدی هم برخوردار بوده است (۱۴). بنابراین به نظر می‌رسد که در سطح شرکت مورد مطالعه به مقوله فرهنگ ایمنی به‌منظور تغییر نگرش کارگران به رعایت کامل اصول ایمنی و از آن جمله استفاده صحیح از وسایل حفاظت فردی باید به صورت جدی‌تری پرداخته شده و در این راستا از متخصصین

References:

1. Clarke S. Contrasting perceptual, attitudinal and dispositional approaches to accident involvement in the workplace. *Safety Sci* 2006; 44 (6): 537-550.
2. Bentley T, Haslam R. A comparison of safety practices used by managers of high and low accident rate postal delivery offices. *Safety Sci* 2001; 37 (4): 19-37.
3. Mohammadfam I. [Epidemiological evaluation of fatal occupational accidents and estimation of related human costs in Tehran (Persian)]. *Tabib-e- Shargh* 2006; 4(8): 299-307.
4. Mohammadfam I. [Estimation of Fatal occupational accident human costs in Tehran (Persian)]. *Faize* 2007; 1(11): 61-66.
5. Goldenhar K. Modeling relationships between job stressors and injury and near-miss outcomes for construction laborers. *Work Stress* 2003; 17(3): 218-240.
6. Blanchard E, Hickling E, Galovski T, Veazey C. Emergency room vital signs and PTSD in a treatment seeking sample of motor vehicle accident survivors. *J Trauma Stress* 2002; 15(3):199-204.
7. Cooper M, Phillips R. Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *J Safety Res* 2004;35(5):497-512.
8. Brown K, Willis P, Prussia G. Predicting safe employee behavior in the steel Industry: Development and test of a Sociotechnical Model. *J Oper Manage* 2000; 18 (3): 445-465.
9. Johnston J. Occupational injury and stress. *J Occup Environ Med* 1995;37(5):1199-1203.
10. Gardner D. Barriers to the implementation of management systems: lessons from the past. *Qual Assur* 2000; 8 (3):3-10.
11. Carder B, Ragan P. A survey-based system for safety measurement and improvement. *J Safety Res* 2003; 34(5): 157-165.
12. Guldenmund F. The nature of safety culture: A review of theory and research. *Safety Sci* 2000; 34(1-3): 215-257.
13. Arboleda A, Morrow P, Crum M, Shelley M. Management practices as antecedents of safety culture within the trucking industry: similarities and differences by hierarchical level. *J Safety Res* 2003; 34(7): 189-197.
14. Richter A, Koch C. Integration, differentiation and ambiguity in safety cultures. *Safety Sci* 2004; 42 (8): 703-722.
15. Sutherland V, Cooper C. Personality, stress and accident involvement in the offshore oil and gas industry. *Person Individ Diff* 2001; 12 (3): 195- 204.
16. 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. *Occup Med* 2001; 51 (7):50-55.
17. Glendon A, Litherland D. Safety climate factors, group differences and safety behavior in road construction. *Safety Sci* 2001; 39(7) 157-188.
18. Cooper M. Toward a model of Safety Culture. *Safety Sci* 2000; 36 (6): 11-136.