بررسی ارتباط بین شیوع حوادث و فرهنگ ایمنی در دو شرکت شوینده و پاک کننده در سال ۱۳۹۱

مرتضی امینی[۱]، ایرج علیمحمدی[۲]، حسن جهانی هاشمی[۳]، داود یکه فلاح[۱]

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۷/۲۹ تاریخ ویرایش: ۹۲/۱۲/۰۷ تاریخ پذیرش: ۹۲/۰۲/۰۱

چکیده

زمینه و هدف: در گذشته پس از هر حادثه، قضاوت معمول این بود که خطای انسانی علت آن بوده و طبق آخرین آمار حوادث منتشر شده در ایران نیز علت اصلی وقوع حوادث بی‌احتیاطی و اعمال نا ایمن بوده است. بنابراین هدف از انجام این مطالعه، بررسی عوامل موثر بر فرهنگ ایمنی در دو شرکت شوینده و پاک کننده و نقش آن در شیوع حوادث می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه به منظور تعیین سطح فرهنگ ایمنی در شرکت‌های شوینده و پاک کننده پرسشنامه استاندارد فرهنگ ایمنی استخراج و پایایی آن پس از بررسی در جامعه مورد مطالعه ۰/۸۶ به دست آمد. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها و بررسی حوادث با معاینه‌های پزشکی پرسنل، داده‌ها به رایانه منتقل و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۷ آنالیز و ارزیابی شدند.

یافته‌ها: آنالیز اطلاعات نشان داد که در مجموع دو شرکت میانگین سن، سابقه کاری و هر نوع حوادث اتفاق افتاده برای پرسنل در طول مدت مشغول به کار در شرکت مورد نظر به ترتیب ۶/۶۷±۳۴/۲، ۵/۸۴۲±۱۰/۴ و ۱/۹۵۷±۰/۹۲ می‌باشد. همچنین نمره فرهنگ ایمنی در شرکت اول (۱۸۰/۵۱) و در شرکت دوم (۲۰۰/۴۵) بوده که این اختلاف از لحاظ آماری نیز معنی‌دار است ($p<0/001$).

نتیجه گیری: رابطه معنی‌دار و معکوسی بین نمره نهایی فرهنگ ایمنی و شیوع حوادث در دو شرکت وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: فرهنگ ایمنی، حوادث، صنایع شوینده و پاک کننده، شیوع.

مقدمه

در گذشته پس از هر حادثه، قضاوت معمول این بود که خطاهای انسانی علت آن هستند و خطاهای انسانی هر نقطه شروعی را در تحقیق و بررسی متوقف کرده و هر یادگیری بیشتری را پایان می‌بخشید [۱]. حوادث ناشی از کار سومین عامل مرگ و میر در جهان و دومین عامل مرگ و میر در ایران پس از سوانح رانندگی است [۲]. طبق آخرین آمار حوادث منتشر شده در ایران نیز علت اصلی وقوع حوادث بی‌احتیاطی و اعمال نا ایمن بوده است [۳و۴]. همچنین با توجه به افزایش تعداد حوادث، تلاش‌های سنتی ایمنی روی جنبه‌های مهندسی ایمنی متمرکز شده‌اند؛ از آنجا که حوادث پیامد وضعیت‌های مکانیکی ناایمن بوده و بیشتر حوادث نتیجه کارهای ناایمن است، حوادث بطور معمول بوسیله خطاهای یک کاربر ایجاد نشده بلکه زنجیره‌ای از فاکتورهای تعاملی در سطوح مختلف سیستمی در آن نقش دارند [۵]. اکنون بیشتر کشورهای پیشرفته دریافته‌اند که فقط داشتن سیستم‌های مدیریتی و فن‌آوری پیشرفته برای دستیابی به توسعه پایدار کافی نبوده بلکه ارتقاء رفتارهای ایمن در کارگران، ارزش‌ها، باورها و نگرشی‌های آن‌ها به ایمنی و همچنین نگرش سازمان به ایمنی که همان فرهنگ ایمنی آن‌ها را تشکیل می‌دهد راه جلوگیری از حوادث می‌باشد [۶]. فرهنگ ایمنی واژه‌ای است که برای

۱- (نویسنده مسئول) کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات بهداشت کار، تهران، ایران. مرکز پژوهش‌های علمی دانشجویان دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران. m_amini87@yahoo.com

۲-استادیار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات بهداشت کار، تهران، ایران.

۳- دانشیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

توصیف روشی که ایمنی در محیط کار مدیریت می‌شود استفاده شده و اغلب نگرش‌ها، باورها، ادراکات و ارزش‌هایی که در ارتباط با ایمنی بین کارگران مشترک است را انعکاس می‌دهد [۷]. عبارت فرهنگ ایمنی نخستین بار در سال ۱۹۸۶ و بوسیله آژانس جهانی انرژی اتمی در گزارش حادثه چرنوبیل بصورت رسمی بیان و برای توجیه خطای سازمانی و نقص عملکرد فردی که شرایط وقوع فاجعه را فراهم ساختند استفاده شد و تاکنون تحقیق‌های زیادی بر روی آن صورت پذیرفته است [۸،۱۰،۵و۹]. شناخت اهمیت فرهنگ ایمنی در پیشگیری از حوادث شغلی به تلاش‌های متعدد به منظور شناسایی و ارزیابی فرهنگ ایمنی در سازمان‌ها برمی‌گردد؛ ولی هنوز هم این کمبود در بررسی‌ها وجود دارد که توافق همگانی در مورد تعریف فرهنگ ایمنی در سازمان‌های مختلف وجود ندارد. از اینرو فرهنگ ایمنی، مفهومی چند بُعدی است و دارای ساختار واضح، مشخص و آشکار نیست [۱۱]. با توجه به تمام این موارد تعریف‌های گوناگونی برای فرهنگ ایمنی ارائه شده است: کمیته مشورتی انگلستان۱ در مورد عوامل انسانی در ایمنی هسته‌ای تعهد مدیریت، سَبک مدیریت، دید مدیریت، ارتباطات، فشار تولید، آموزش، نگهداری، رضایت شغلی و موقعیت کاری را به عنوان شاخص‌های کلیدی فرهنگ ایمنی تعریف کرده است [۱۲]. کمیسیون سلامت و ایمنی انگلستان نیز بیان می‌کند که فرهنگ ایمنی به تولید ارزش‌ها، نگرش‌ها، درک، صلاحیت و الگوهای رفتاری فردی و گروهی که تعهد، سَبک، مهارت و مدیریت ایمنی و سلامت یک سازمان را تعیین می‌کند اطلاق می‌شود [۵]. فرهنگ ایمنی به عنوان یک ضرورت است و نقش مدیریت در ایجاد فرهنگ ایمنی بسیار موثر بوده و نیز استفاده از روش‌های نوین آموزشی و سیستم تنبیه و تشویق می‌تواند در این مورد موثر باشد. اجرای راهکارهای ایمنی و بهداشت حرفه‌ای مانند پیاده سازی فرهنگ ایمنی در سازمان نه تنها احتمال بروز حوادث را کم می‌کند بلکه دارای منافع اقتصادی و مالی نیز بوده که نشان دهنده بازگشت سرمایه به سازمان در طولانی مدت است [۱۳]. فرناندز و همکاران در سال ۲۰۰۷ در مطالعه خود نشان دادند که مدیرها به صورت مستقیم و غیرمستقیم نقش بسیار مهمی در پیشرفت و بهبود رفتارهای ایمن کارگرها ایفا می‌کنند[۱۱]؛همچنین فلین و همکارانش در سال ۲۰۰۰ نشان دادند شرایطی که مدیرها بار کاری مدیریتی زیادی داشته و زمان کافی برای مشاهده و دخالت در رفتارهای کاری کارگر را ندارند، این مورد، بحرانی برای ایمنی محل کار خواهد بود [۱۲]. بنابراین فرهنگ ایمنی یک ابزار مدیریتی مهم است که به کنترل عقاید، نگرش‌ها و رفتارهای مربوط به ایمنی کارگرها کمک می‌کند [۱۱]. هدف از انجام این مطالعه، بررسی عوامل موثر بر فرهنگ ایمنی مانند سن، جنس، سابقه کار، تحصیلات، نوع شرکت، نوع شغل و وضعیت تاهل در دو واحد شوینده و پاک کننده و ارتباط آن با شیوع حوادث می‌باشد.

روش بررسی

در این مطالعه به منظور تعیین سطح فرهنگ ایمنی در دو شرکت شوینده و پاک کننده، پرسشنامه استاندارد فرهنگ ایمنی که در سال ۱۳۸۹ توسط گروهی از محققین [۸] تهیه شده و پایایی و روایی آن مورد بررسی قرار گرفته است استخراج و به منظور آن که پایایی آن در صنایع شوینده و پاک کننده نیز بررسی و تایید شود و اینکه آیا این پرشسنامه که در صنعت پتروشیمی پایایی قابل قبولی داشته در صنایع شوینده و پاک کننده نیز پایایی مطلوب را دارد یا خیر، ابتدا پایایی آن در جامعه‌های مورد مطالعه بررسی و ضریب آلفای کرونباخ آن ۰/۸۶ به دست آمد.

1 - British Advisory Committee

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

بخش اول پرسشنامه شامل مشخصات دموگرافیک می‌باشد که در قسمت بررسی حوادث، منظور تمام حوادثی بود که به اطلاع خانه بهداشت کارگری رسانده شده بود و پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها نیز تعداد حوادث ذکر شده با پرونده پزشکی پرسنل مقایسه گردید که به جز مواردی اندک بقیه موارد با پرونده‌های پزشکی همخوانی داشت؛ و بخش دوم دربرگیرنده سوال‌های اصلی پرسشنامه برای تعیین فرهنگ ایمنی است که شامل ۶۱ سوال می‌باشد که گزینه‌های این سوال‌ها بر اساس مقیاس لیکرت (امتیاز ۵-۱) طراحی شده‌اند. در روش لیکرت ابتدا تعداد زیادی از اظهارنظرهای مساعد و نامساعد در رابطه با نگرش نسبت به یک موضوع در برابر آزمودنی‌ها قرار داده می‌شود. آزمودنی‌ها نظر خویش را به‌صورت پاسخ‌های "کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم" در برابر هر یک از اظهارنظرها مشخص می‌کنند. برای امتیاز دهی پاسخ‌ها در مورد اظهارنظرهای مساعد یا نگرش‌های مثبت به هر یک از پاسخ‌های "کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم" به ترتیب امتیازهای ۵، ۴، ۳، ۲ و ۱ داده می‌شود. امتیازدهی اظهارنظرهای نامساعد عکس ترتیب بالاست؛ به این صورت که به پاسخ‌های بالا به ترتیب امتیازهای ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ داده خواهد شد زیرا که بیانگر نگرش منفی هستند، در ضمن به هنگام میانگین‌گیری امتیازها نیز این سوال‌ها و امتیازهای منفی در نظر گرفته شدند. با توجه به تعداد ۶۱ سوال پرسشنامه و اینکه هر سوال امتیازی بین ۱ تا ۵ می‌گیرد، بنابراین امتیاز نهایی پرسشنامه عددی بین ۶۱ تا ۳۰۵ خواهد شد. ابعاد فرهنگ ایمنی در این پرسشنامه شامل ابعاد: ۱- تعهد مدیریت (۲۴ سوال)، ۲- آموزش و تبادل اطلاعات (۱۳ سوال)، ۳- محیط حمایتی (۱۲ سوال)، ۴- عوامل بازدارنده (۷ سوال) و ۵- اولویت به ایمنی (۵ سوال) می‌باشند. امتیاز نهایی هر بعد نیز با توجه به تعداد سوال‌های آن بعد و دامنه امتیازی ۱ تا ۵ برای هر سوال در نظر گرفته شد. برای نمونه امتیاز نهایی بعد محیط حمایتی عددی بین ۱۲ تا ۶۰ خواهد بود. به منظور سهولت بیشتر پرسنل در تکمیل پرسشنامه، پاسخنامه‌ها نیز بر روی آزمون تعبیه شدند. با توجه به اینکه ایمنی در تمامی شرکت‌ها به ویژه در شرکت‌هایی که با مواد شوینده و پاک‌کننده سر و کار دارند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و به عنوان یک امر بسیار مهم در نظر گرفته می‌شود، جامعه مورد مطالعه به صورت سرشماری تمامی کارکنان عملیاتی و سرپرست‌های خطوط تولید انتخاب شدند تا مطالعه از اعتبار بیشتری نیز برخوردار باشد بنابراین پرسشنامه‌ها در شرکت ۱ بین تمامی پرسنل شاغل در بخش‌های لابراتوار (آزمایشگاه)، مایعات، خمیر دندان، پلاستیک سازی، پودر سازی، صابون سازی و سولفوناسیون اما در شرکت ۲ به دلیل نبود خط تولید خمیر دندان، پلاستیک سازی و صابون سازی؛ پرسشنامه‌ها بین تمامی پرسنل خطوط تولید لابراتوار (آزمایشگاه)، مایعات، پودر سازی و سولفوناسیون توزیع شدند که ماهیت کاری کلی هر دو شرکت، تولید محصولات شوینده و پاک کننده می‌باشد. در ابتدا آزمونگر درباره اهداف تکمیل پرسشنامه به افراد توضیح‌های کافی را ارائه داده و محرمانه بودن اطلاعات جمع‌آوری شده و نیز اجباری نبودن شرکت در طرح را به آنها اطلاع رسانده و در صورت عدم تمایل افراد برای همکاری و شرکت در تکمیل پرسشنامه، پرسشنامه در اختیار فرد داوطلب دیگری قرار داده می‌شد. در صورتی که افراد و پرسنل داوطلب تکمیل کننده که تمایل خود را به منظور تکمیل پرسشنامه اعلام نموده بودند در حین تکمیل پرسشنامه به نکته مبهمی برخورد کرده و یا سوالی برایشان نامفهوم بوده و یا تفسیر درستی از سوال نداشتند، آزمونگر بدون سعی در القای هیچ پاسخی به راهنمایی و توضیح آنها اقدام می‌نمود. هنگامی نیز که فرد

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

درباره ارائه پاسخ سوالی مردد بود از آنها خواسته می‌شد تا به دلخواه خود و بدون هیچ ترس و واهمه‌ای از اقدام احتمالی مدیریت گزینه‌ای را انتخاب و یا در صورت عدم انتخاب، از پاسخ به آن سوال امتناع کنند و در هیچ شرایطی آزمونگر در جایگاه پاسخ‌دهی به سوال برنمی‌آمد. بر اساس دستورالعمل تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، تا حد ممکن سعی شد که در بار اول مراجعه، آزمودنی‌ها به تمامی سوال‌های پرسشنامه پاسخ دهند تا از این طریق هم دقت و صحت پاسخ‌های داده شده افزایش یافته و هم میزان بازگشت پرسشنامه‌ها کاهش نیابد. در صورتی که به هر دلیلی، اعم از کمبود وقت یا ... آزمودنی از تکمیل پرسشنامه در مراجعه اول امتناع می‌ورزید سعی می‌شد در همان روز و چند ساعت بعد با مراجعه دوباره به وی، پرسشنامه تکمیل شده تحویل گرفته شود. به هنگام دریافت پرسشنامه نیز در صورتی که آزمودنی به سوالی پاسخ نداده بود (به دلیل احتمال فراموشی)، به وی بیان می‌شد که پاسخ سوال‌ها کامل داده نشده است و در صورت تمایل فرد آزمودنی، پرسشنامه به وی برگردانده و پس از تکمیل کامل، پرسشنامه جمع‌آوری می‌شد. با این توضیح‌ها از میان ۳۹۸ نفری که پرسشنامه را تحویل گرفته بودند تنها ۳۰۳ نفر از هر دو شرکت پرسشنامه‌های مربوطه را تکمیل و تحویل داده و در طرح شرکت داده شدند. پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها، تجزیه و تحلیل داده‌ها آغاز شد. داده‌ها جهت انجام آنالیزهای آماری به نرم افزار SPSS وارد و آنالیز و ارزیابی آغاز گردید. در آنالیز داده‌ها علاوه بر استفاده از روش‌های آمار توصیفی از آزمون‌های تی (t-test)، آنووا (و آزمون تعقیبی توکی)، کای دو، ضریب همبستگی پیرسون (r) و رگرسیون[۲] استفاده شد.

یافته‌ها

فراوانی افراد شرکت کننده از بخش‌های مختلف در جدول ۱ به تفکیک آمده است. آنالیز اطلاعات مربوط به سن، سابقه کار و حوادث رخ داده در دو شرکت نشان داد که در شرکت ۱ سن افراد بین ۲۵-۵۷ سال با میانگین ۵/۴۲±۳۷/۵ سال و در شرکت ۲ بین ۱۹-۴۹ سال با میانگین ۴/۲۳±۳۰/۸۷ سال بود. سابقه کاری افراد نیز در شرکت ۱ بین ۱-۳۰ سال با میانگین ۶/۲±۱۳/۷ سال و در شرکت ۲ بین ۰-۲۶ سال با میانگین ۳/۰۴±۷/۱۳ سال می‌باشد. میانگین هر نوع حوادث اتفاق افتاده برای پرسنل در طول سال‌هایی

جدول ۱: فراوانی افراد شرکت کننده به تفکیک شرکت و نوع شغل (قسمت)

قسمت / شرکت	پلاستیک سازی	لابراتوار	خمیر دندان	پودر سازی	مایعات	صابون	سولفوناسیون	کل (٪)
شرکت ۱	۲۹	۲۶	۴	۴۷	۲۸	۱۲	۵	۱۵۱ (۴۹/۸)
شرکت ۲	۰	۷	۰	۶۲	۷۷	۰	۶	۱۵۲ (۵۰/۲)
کل (٪)	۲۹ (۹/۵۷)	۳۳ (۱۰/۹)	۴ (۱/۳۲)	۱۰۹ (۳۶)	۱۰۵ (۳۴/۶۵)	۱۲ (۴)	۱۱ (۳/۶۳)	۳۰۳ (۱۰۰)

جدول ۲: فراوانی شیوع حادثه در بین افراد دو شرکت

شیوع حادثه	هر دو شرکت		شرکت ۱		شرکت ۲	
	تعداد	٪	تعداد	٪	تعداد	٪
بدون حادثه	۱۸۵	۶۱/۱	۷۹	۵۲/۳	۱۰۶	۶۹/۷
دستکم ۱ حادثه	۱۱۸	۳۸/۹	۷۲	۴۷/۷	۴۶	۳۰/۳
کل	۳۰۳	۱۰۰	۱۵۱	۱۰۰	۱۵۲	۱۰۰

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۳: نمره نهایی فرهنگ ایمنی بر حسب نوع شرکت

شرکت	نمره کلی		نمره از ۵	
	میانگین	S.D.	میانگین	S.D.
۱	۱۸۰/۵۱	۳۵/۲۱۶	۲/۹۵۹۲	۰/۵۷۷۳۲
۲	۲۰۰/۴۵	۳۰/۷۸۹	۳/۲۸۶۱	۰/۵۰۴۷۴
کل	۱۹۰/۵۱	۳۴/۴۹۳	۳/۱۲۳۲	۰/۵۶۵۴۶

که در شرکت مورد نظر مشغول به کار می‌باشند در شرکت اول ۱ و در شرکت دوم ۰/۸۳ می‌باشد. در مجموع دو شرکت میانگین سن، سابقه کاری و حوادث اتفاق افتاده برای پرسنل به ترتیب ۳۴/۲±۶/۶۷، ۱۰/۴±۵/۸۴۲ و ۰/۹۲±۱/۹۵۷ به دست آمد. همچنین ۹۳/۷٪ از افراد شرکت کننده در پژوهش را مردها تشکیل داده و ۸۷/۸٪ افراد متاهل بودند. بیشترین میزان تحصیلات افراد شرکت کننده در پژوهش نیز در شرکت ۱ به ترتیب زیر دیپلم (۴۱/۷٪)، دیپلم (۳۹/۷٪) و بالاتر از دیپلم (۱۸/۶٪) و در شرکت ۲ به ترتیب دیپلم (۶۷/۱٪)، بالاتر از دیپلم (۲۰/۴٪) و زیر دیپلم (۱۲/۵٪) به دست آمد. همانطور که از جدول ۲ پیداست ۶۱/۱٪ کل افراد در طول سابقه کاری خود دچار هیچ نوع حادثه‌ای نشده‌اند.

افرادی که دچار حادثه شده‌اند و افرادی که هیچ وقت دچار حادثه نشده‌اند از نظر میزان تحصیلات و سن اختلاف معنی‌داری نداشته ولی اختلاف آن‌ها از جهت سابقه کاری معنی‌دار می‌باشد ($p<۰/۰۵$). میانگین سابقه کار در افراد بدون حادثه ۹/۷۷±۶ سال و در افراد با دستکم یک حادثه ۱۱/۳۳±۵/۴۷۴ سال به دست آمد. در شرکت ۱ و ۲ به صورت مجزا افرادی که دستکم یک بار دچار حادثه شده‌اند و افرادی که هیچ وقت حادثه‌ای را تجربه نکرده‌اند از نظر میزان تحصیلات، سن و سابقه کاری اختلاف معنی‌داری ندارند. همچنین آزمون کای دو نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین مردها و زن‌های حادثه دیده و حادثه ندیده وجود ندارد به طوریکه ۶۰/۶٪ از مردها و ۶۸/۴٪ از زن‌ها هیچ نوع حادثه‌ای را در طول سابقه کاری خویش تجربه نکرده‌اند که مسلماً تعداد کم خانم‌ها در این مطلب موثر است و نیز با وجود اینکه میانگین شیوع حوادث در افراد متاهل (۰/۹۵±۱/۹۴۶) نسبت به افراد مجرد (۰/۶۸±۲/۰۴۲) بالاتر است ولی این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار نیست. آزمون کای دو همچنین نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین وضعیت تاهل و حادثه وجود ندارد؛ بطوریکه ۷۳٪ از افراد مجرد و ۵۹/۴٪ از افراد متاهل هیچ نوع حادثه‌ای را تجربه نکرده‌اند.

با توجه به جدول ۳ میانگین نمره فرهنگ ایمنی در شرکت اول (۱۸۰/۵۱) و در شرکت دوم

جدول ۴: نمره نهایی فرهنگ ایمنی بر حسب نوع شغل در شرکت‌های ۱ و ۲
(در شرکت ۲ شغل‌های پلاستیک سازی، خمیر دندان و صابون وجود ندارند)

نوع شغل	نمره کلی		شرکت ۱		شرکت ۲	
	میانگین	S.D.	میانگین	S.D.	میانگین	S.D.
پلاستیک سازی	۱۶۵/۴۱	۳۰/۵۹۸	۱۶۵/۴۱	۳۰/۵۹۸	–	–
لابراتوار	۱۸۸/۶۱	۳۵/۸۱۶	۱۸۰/۶۲	۳۰/۴۹۲	۲۱۸/۲۹	۴۰/۷۸۳
خمیر دندان	۲۳۹/۲۵	۴۶/۸۴۳	۲۳۹/۲۵	۴۶/۸۴۳	–	–
پودر سازی	۱۹۰/۱۲	۳۳/۹۹۵	۱۷۹/۲۸	۳۶/۹۰۷	۱۹۸/۳۴	۲۹/۳۲۱
مایعات	۱۹۸/۷۴	۲۹/۷۶۲	۱۸۷/۱۱	۲۶/۰۵۷	۲۰۲/۹۷	۳۰/۰۴۷
صابون	۱۹۹/۲۵	۴۰/۹۷۰	۱۹۹/۲۵	۴۰/۹۷۰	–	–
سولفوناسیون	۱۶۰/۵۵	۲۰/۶۱۲	۱۵۰/۲۰	۲/۴۹۰	۱۶۹/۱۷	۲۵/۴۶۷
کل	۱۹۰/۵۱	۳۴/۴۹۳	۱۸۰/۵۱	۳۵/۲۱۶	۲۰۰/۴۵	۳۰/۷۸۹

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۵: نمره نهایی فرهنگ ایمنی بر حسب شیوع حادثه در هر دو شرکت

شیوع حادثه	میانگین	S.D.
بدون حادثه	۱۹۵/۶۹	۳۳/۲۸۴
دستکم ۱ حادثه	۱۸۲/۴۱	۳۴/۹۳۲

(۲۰۰/۴۵) بوده که این اختلاف از لحاظ آماری معنی‌دار است (p<۰/۰۰۱).

همچنین میانگین نمره نهایی فرهنگ ایمنی در زن‌ها، افراد متاهل و نیز افراد با تحصیلات دیپلم مقداری بالاتر است ولی این اختلاف به لحاظ آماری معنی‌دار نیست ولی اختلاف نمره فرهنگ ایمنی بر حسب وضعیت تاهل در شرکت ۱ به تنهایی به لحاظ آماری معنی‌دار است (p<۰/۰۵).

ضریب همبستگی پیرسون نشان داد که در هر دو شرکت میان نمره نهایی فرهنگ ایمنی و سن رابطه معنی‌داری وجود ندارد اما با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون رابطه معنی‌دار و معکوسی بین سابقه کار و نمره نهایی فرهنگ ایمنی به دست آمد (p<۰/۰۱، r=-۰/۱۵۷).

معادله خط رگرسیون بین نمره نهایی فرهنگ ایمنی و سابقه کار عبارتست از:

نمره نهایی فرهنگ ایمنی = ۲۰۰/۱۱-۰/۹۲ (سابقه)

یعنی انتظار داریم که به ازای هر یک سال افزایش در سابقه کار افراد، به میزان تقریباً ۱ نمره از نمره نهایی فرهنگ ایمنی آن‌ها کاسته شود.

با توجه به جدول ۴ اختلاف موجود میان نمره نهایی فرهنگ ایمنی و هفت گروه شغلی در هر دو شرکت ۱ و ۲ به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد که سطح معنی‌داری برای شرکت ۱ (p<۰/۰۰۱) و برای شرکت ۲ (p<۰/۰۵) می‌باشد.

با توجه به جدول ۵ اختلاف موجود میان نمره نهایی فرهنگ ایمنی و میزان شیوع حادثه در میان افراد دو گروه بدون حادثه و دستکم ۱ حادثه در هر دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد (p<۰/۰۱).

ضریب همبستگی پیرسون نیز رابطه معنی‌دار و معکوسی بین نمره نهایی فرهنگ ایمنی و شیوع حوادث در دو شرکت به دست داد (p<۰/۰۱،

جدول ۶: نمره‌های کسب شده پرسنل دو شرکت در ابعاد تشکیل دهنده فرهنگ ایمنی

ابعاد	شرکت	نمره کلی		نمره از ۵	
		میانگین	S.D.	میانگین	S.D.
تعهد مدیریت	۱	۷۲/۰۹	۱۷/۷۳۲	۳/۰۰۳۶	۰/۷۳۸۸۵
	۲	۸۰/۹۱	۱۶/۵۹۹	۳/۳۷۱۴	۰/۶۹۱۶۲
	کل	۷۶/۵۱	۱۷/۷۰۶	۳/۱۸۸۱	۰/۷۳۷۷۳
آموزش و تبادل اطلاعات	۱	۳۹/۳۷	۸/۷۹۸	۳/۰۲۸۵	۰/۶۷۶۷۸
	۲	۴۴/۳۱	۸/۲۰۹	۳/۴۰۸۴	۰/۶۳۱۴۳
	کل	۴۱/۸۵	۸/۸۴۶	۳/۲۱۹۱	۰/۶۸۰۴۸
محیط حمایتی	۱	۳۱/۸۴	۸/۶۱۱	۲/۶۵۳۴	۰/۷۱۷۵۸
	۲	۳۶/۵۴	۸/۳۹۸	۳/۰۴۵۰	۰/۶۹۹۸۴
	کل	۳۴/۲۰	۸/۸۱۱	۲/۸۴۹۸	۰/۷۳۴۲۳
عوامل بازدارنده	۱	۱۶/۸۶	۳/۹۷۳	۲/۴۰۸۷	۰/۵۶۷۶۲
	۲	۱۸/۳۸	۴/۳۷۳	۲/۶۲۵۹	۰/۶۲۴۷۴
	کل	۱۷/۶۲	۴/۲۴۱	۲/۵۱۷۷	۰/۶۰۵۸۲
اولویت به ایمنی	۱	۲۰/۳۵	۲/۶۶۴	۴/۰۷۰۲	۰/۵۳۲۷۷
	۲	۲۰/۳۱	۳/۲۴۷	۴/۰۶۱۸	۰/۶۴۹۵۰
	کل	۲۰/۳۳	۲/۹۶۶	۴/۰۶۶۰	۰/۵۹۳۲۳

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

جدول ۷: نمره‌های کسب شده پرسنل دو شرکت بر حسب حادثه در ابعاد تشکیل دهنده فرهنگ ایمنی

ابعاد	شیوع حادثه	میانگین	S.D.
تعهد مدیریت	بدون حادثه	۷۹/۵۴	۱۶/۷۱۸
	دستکم ۱ حادثه	۷۱/۷۷	۱۸/۲۳۴
آموزش و تبادل اطلاعات	بدون حادثه	۴۲/۳۳	۸/۴۴۳
	دستکم ۱ حادثه	۴۱/۰۹	۹/۴۳۱
محیط حمایتی	بدون حادثه	۳۵/۳۰	۸/۲۷۲
	دستکم ۱ حادثه	۳۲/۴۷	۹/۳۷۱
عوامل بازدارنده	بدون حادثه	۱۸/۰۱	۴/۰۷۹
	دستکم ۱ حادثه	۱۷/۰۲	۴/۴۳۲
اولویت به ایمنی	بدون حادثه	۲۰/۵۰	۲/۶۱۷
	دستکم ۱ حادثه	۲۰/۰۶	۳/۴۳۸

($r=-۰/۲۲$). بنابراین با افزایش نمره نهایی فرهنگ ایمنی، از تعداد حوادث کاسته می‌شود. معادله خط رگرسیون میان نمره نهایی فرهنگ ایمنی و شیوع حوادث در هر دو شرکت نیز عبارت است از:

(نمره نهایی فرهنگ ایمنی) ۰/۰۱-۳/۳۱ = شیوع حادثه

یعنی انتظار داریم که به ازای هر صد نمره افزایش در نمره نهایی فرهنگ ایمنی افراد، شیوع حوادث به میزان ۱ مورد کم شود.

با توجه به جدول ۶ اختلاف موجود میان نمره کسب شده در هر یک از ابعاد ۱ تا ۴ پرسشنامه فرهنگ ایمنی به تفکیک دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار بوده که مقدار معنی‌داری برای ابعاد ۱-۳ ($p<۰/۰۰۱$). و برای بُعد ۴ ($p<۰/۰۱$). می‌باشد؛ ولی اختلاف نمره کسب شده در بُعد ۵ در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار نیست.

آنالیز اطلاعات نشان داد که اختلاف موجود میان نمره کسب شده در ابعاد ۱، ۲، ۴ و ۵ پرسشنامه فرهنگ ایمنی در افراد گروه‌های مختلف سنی در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده و تنها اختلاف نمره کسب شده در بُعد ۳ به لحاظ آماری معنی‌دار است ($p<۰/۰۵$) اختلاف موجود میان نمره کسب شده در ابعاد ۳ و ۴ پرسشنامه فرهنگ ایمنی بر حسب جنسیت در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار بوده که مقدار معنی‌داری برای بُعد ۳ ($p<۰/۰۱$) و برای بُعد ۴ ($p<۰/۰۰۱$) می‌باشد؛ ولی اختلاف نمره کسب شده در ابعاد ۱، ۲ و ۵ در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار نیست. اختلاف موجود میان نمره کسب شده در ابعاد ۱ و ۳ پرسشنامه فرهنگ ایمنی در میان افراد با سابقه کاری مختلف در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار بوده که سطح معنی‌داری برای بُعد ۱ ($p<۰/۰۵$) و برای بُعد ۳ ($p<۰/۰۱$) می‌باشد. اختلاف موجود میان نمره کسب شده در بُعد ۵ پرسشنامه فرهنگ ایمنی در میان افراد با سطح تحصیلات مختلف در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد ($p<۰/۰۵$) که با انجام آزمون تعقیبی توکی مشخص گردید که افراد با سطح تحصیلات زیر دیپلم و دیپلم (به ویژه دیپلم) باعث این اختلاف می‌باشند و اختلاف‌های موجود میان نمره کسب شده در بقیه ابعاد به لحاظ آماری معنی‌دار نیستند. اختلاف موجود بین نمره کسب شده در هر یک از ابعاد ۱، ۲، ۳ و ۵ پرسشنامه فرهنگ ایمنی بر حسب وضعیت تاهل در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده و فقط اختلاف نمره کسب شده در بُعد ۴ در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار است ($p<۰/۰۵$). اختلاف میان نمره کسب شده در تمامی ابعاد ۵ گانه پرسشنامه فرهنگ ایمنی در میان افراد با شغل‌های

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

مختلف در دو شرکت به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد و سطح معنی‌داری برای ابعاد ۱-۴ ($p<۰/۰۰۱$) و برای بُعد ۵ ($p<۰/۰۱$) می‌باشد که با انجام آزمون تعقیبی توکی مشخص شد که تقریباً تمامی مشاغل و بخش‌ها باعث این اختلاف می‌باشند. بر اساس جدول ۷ اختلاف نمره کسب شده در ابعاد ۱، ۳ و ۴ پرسشنامه فرهنگ ایمنی در میان افراد بدون حادثه و افراد با دستکم یک حادثه به لحاظ آماری معنی‌دار بوده که مقدار معنی‌داری برای بُعد ۱ ($p<۰/۰۰۱$)، برای بُعد ۳ ($p<۰/۰۱$) و برای بُعد ۴ ($p<۰/۰۵$) می‌باشد؛ ولی اختلاف نمره کسب شده در ابعاد ۲ و ۵ در دو گروه افراد به لحاظ آماری معنی‌دار نمی‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج به دست آمده اختلاف نمره کلی فرهنگ ایمنی در گروه‌های سنی مختلف به لحاظ آماری معنی‌دار نیست که این یافته با یافته‌های محمدفام و همکاران در سال ۱۳۸۹ [۱۴] و حلوانی و همکاران در سال ۱۳۸۹ [۱۵]مطابقت داشته ولی با یافته‌های نوری پرکستانی در سال ۱۳۸۹ [۸]، سو و همکاران در سال ۲۰۰۴ [۱۶] و محمدفام و محمودی در سال ۱۳۸۸ [۱۷] که گفته بودند با افزایش سن، نمره فرهنگ ایمنی نیز افزایش می‌یابد مطابقت ندارد. بر اساس یافته‌ها اختلاف نمره کلی فرهنگ ایمنی در افراد مجرد و متاهل نیز به لحاظ آماری معنی‌دار نبوده که این یافته با یافته‌های نوری پرکستانی در سال ۱۳۸۹ [۸]و حلوانی و همکاران در سال ۱۳۸۹ [۱۵] در یک راستا می‌باشد. نتایج همچنین نشان داد که اختلاف نمره کلی فرهنگ ایمنی در گروه‌های مختلف تحصیلی نیز به لحاظ آماری معنی‌دار نیست و این یافته با یافته حلوانی و همکاران در سال ۱۳۸۹ [۱۵]مطابقت داشته ولی با یافته نوری پرکستانی در سال ۱۳۸۹ [۸]که گفته بود با افزایش میزان تحصیلات، نمره فرهنگ ایمنی کاهش می‌یابد (نمره فرهنگ ایمنی در افراد فوق دیپلم پایین‌تر از افراد زیر دیپلم و دیپلم می‌باشد) و نیز یافته‌های کاکس و چِین در سال ۲۰۰۰ [۱۸]، فانگ و همکاران در سال ۲۰۰۵ [۱۹]، محمدفام در سال ۱۳۸۷ [۴] و آرمیتاژ و کانر در سال ۲۰۰۱ [۲۰] که گفته بودند با افزایش میزان تحصیلات، نمره فرهنگ ایمنی نیز افزایش می‌یابد مطابقت ندارد. همچنین نتایج نشان داد که اختلاف نمره کلی فرهنگ ایمنی در گروه‌های با سابقه کاری مختلف به لحاظ آماری معنی‌دار و معکوس می‌باشد. به نظر می‌رسد که دلیل این امر که با افزایش میزان سابقه کاری، نمره نهایی فرهنگ ایمنی کاهش می‌یابد این است که افراد با سابقه کاری بیشتر به دلیل اینکه خود را با محیط کارشان آشناتر دانسته و نیز سابقه کار بیشتر و به نوعی احساس خود برتر بینی، کمتر در جلسه‌ها و کلاس‌های آموزشی شرکت کرده و نکات ایمنی را به دلیل همان که خود را کار بلد می‌دانند کمتر رعایت می‌کنند. این یافته با یافته‌های نوری پرکستانی در سال ۱۳۸۹ [۸]، سو و همکاران در سال ۲۰۰۴ [۱۶] و محمدفام و محمودی در سال ۱۳۸۸ [۱۷] که گفته بودند با افزایش سابقه کاری، نمره فرهنگ ایمنی نیز افزایش می‌یابد و نیز با یافته‌های حلوانی و همکارانش در سال ۱۳۸۹ [۱۵] و امینی پور در سال ۱۳۹۰ [۲۱] که سابقه کار ارتباط معنی‌داری با فرهنگ ایمنی ندارد همسو نیست. ولی اختلاف نمره کلی فرهنگ ایمنی در گروه‌های مختلف شغلی به لحاظ آماری معنی‌دار می‌باشد؛ یعنی پرسنل خمیر دندان بیشترین نمره را داشته و پرسنل پلاستیک سازی و سولفوناسیون کمترین نمره را کسب کرده‌اند که این برتری بیشتر در ابعاد ۱-۴ می‌باشد. این یافته بیانگر وجود تفاوت در فرهنگ ایمنی کارکنان در گروه‌های مختلف شغلی است زیرا برای نمونه کارمندهای واحد لابراتوار به دلیل سطح تحصیلات بالاتر دانش بیشتری در مورد مسائل ایمنی داشته

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

ولی ممکن است به دلیل همان تحصیلات بالاتر کمتر در کلاس‌های آموزشی ایمنی شرکت فعال داشته باشند، همچنین به دلیل آن که پرسنل خمیر دندان تنها ۴ نفر می‌باشند بنابراین نمی‌توان در مورد نمره فرهنگ ایمنی آن‌ها به درستی اظهار نظر کرد. این یافته با یافته نوری پرکستانی در سال ۱۳۸۹ [۸] که گفته بود بین واحدها (قسمت‌ها) ی مختلف و نمره فرهنگ ایمنی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد مطابقت نداشته ولی با یافته کاکس و چِین در سال ۲۰۰۰ [۱۸]که در مطالعه خود بر روی کارکنان بنادر به این نتیجه رسیدند که کارکنان offshore نسبت به کارکنان onshore خطرها را بهتر درک می‌کنند و این مسئله بر روی درک ایمنی آن‌ها تاثیرگذار است مطابقت دارد. همچنین با یافته‌های محمدفام و محمودی در سال ۱۳۸۸ [۱۷]، حلوانی و همکاران در سال ۱۳۸۹ [۱۵] و مک دونالد و همکاران در سال ۲۰۰۰ [۲۲] نیز منطبق است. همچنین یافته‌ها بیانگر این واقعیت هستند که اختلاف نمره کلی فرهنگ ایمنی در افراد حادثه ندیده و حادثه دیده به لحاظ آماری معنی‌دار و معکوس است که این یافته با یافته جمشیدی در سال ۱۳۹۰ [۲۳] که میان فرهنگ ایمنی پرسنل با حوادث رابطه معنی‌داری وجود دارد در یک راستا می‌باشد.

همچنین لازم به ذکر است که در ابعاد تشکیل دهنده فرهنگ ایمنی در هر دو شرکت، کمترین نمره مربوط به "عوامل بازدارنده" (۲/۵۱۷۷) و بیشترین نمره مربوط به "اولویت به ایمنی" (۴/۰۶۶) بوده و نمره کلی فرهنگ ایمنی نیز ۳/۱۲۳۲ می‌باشد. در شرکت ۱ نیز کمترین نمره مربوط به "عوامل بازدارنده" (۲/۴۰۸۷) و بیشترین نمره مربوط به "اولویت به ایمنی" (۴/۰۷۰۲) بوده و نمره کلی فرهنگ ایمنی ۲/۹۵۹۲ می‌باشد. در شرکت ۲ نیز کمترین نمره مربوط به "عوامل بازدارنده" (۲/۶۲۵۹) و بیشترین نمره مربوط به "اولویت به ایمنی" (۴/۰۶۱۸) بوده و نمره کلی فرهنگ ایمنی ۳/۲۸۶۱ می‌باشد. نتایج نشان می‌دهند که نمره کلی فرهنگ ایمنی در شرکت ۲ بالاتر و به لحاظ آماری معنی‌دار است ($p<۰/۰۰۱$)؛ که این برتری در ابعاد ۱-۴ بوده ولی در بُعد ۴ کمتر خودنمایی می‌کند. نمره فرهنگ ایمنی در بُعد ۴ در هر دو شرکت ضعیف بوده و نیاز به بازنگری و بهبود از سوی مدیریت دارد. با توجه به اینکه تعهد مدیریت می‌تواند در فرهنگ ایمنی مثبت و قوی نسبت به فعالیت‌های مربوط به ایمنی و رفتار کارگرها پدیدار شود و نیز با توجه به این مطلب که بر اساس تحقیق‌های انجام شده تعهد مدیریت نسبت به مسائل ایمنی فاکتوری تعیین کننده در نحوه رفتار کارکنان است، به نظر می‌رسد که میزان توجه مدیریت به ایمنی در شرکت ۲ نسبت به شرکت ۱ بالاتر باشد. البته نباید از نقش تفاوت‌های فرهنگی نیز به سادگی عبور کرد؛ زیرا افراد با فرهنگ‌های مختلف ممکن است دید متفاوتی در این موضوع داشته باشند که بر روی ایمنی و فرهنگ ایمنی تاثیر بگذارد.

اگر مدیریت بخواهد فرهنگ ایمنی را افزایش و حوادث، بیماری‌ها، خسارت‌ها و دیگر هزینه‌های پنهان ناشی از حادثه را کاهش دهد باید همان گونه که بر مسائل اساسی مدیریتی تاکید دارد بر مسائل ایمنی و ارتباط موثر با پرسنل نیز تاکید ورزد. مدیر باید خط‌مشی خود را به صورت شفاف بیان کند به طوری که برای تمامی پرسنل قابل درک باشد. وی باید اهداف سیستم را به صورت شفاف اطلاع رسانی کرده و در برابر عمل خویش نیز پاسخگو باشد. در مورد اهمیت آموزش نیز ذکر این نکته ضروری است که پیش از آنکه بتوان از کارگری انتظار داشت کارش را ایمن انجام دهد بایستی راه و روش انجام کار ایمن را هم به وی آموزش داد. فارنیس در کتاب خود در پاسخ به این سوال که "چرا پرسنل در انجام آنچه به آن‌ها دستور داده شده کوتاهی می‌کنند؟" می‌گوید:

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

اولین دلیل آن است که آن‌ها نمی‌دانند چرا باید این مقررات را رعایت کنند و دوم اینکه نمی‌دانند چگونه بایستی وظایفشان را صحیح انجام دهند. مفهوم آموزش این است که پرسنل فراگیرند که چگونه عملی را انجام دهند و چرا باید آن را انجام دهند. در یک برنامه موثر ایمنی، آموزش و به دنبال آن بررسی حوادث رخ داده امری اجتناب ناپذیر است. ضروری است که متناسب با شغل و سِمَت پرسنل، آموزش‌های دوره‌ای متناسب در نظر گرفته شود. زیرا آموزش‌های ایمنی چه به صورت کلی و چه اختصاصی بسیاری از جنبه‌های ریسک پذیر و خطرناک شغلی آن‌ها را در بر نمی‌گیرد و باید به صورت دوره‌ای تکرار شوند. در سازمانی که محیط حمایتی قوی وجود داشته باشد و فرد حس کند که از شخص وی و کار وی حمایت کافی و لازم از طرف سرپرست و مدیریت انجام می‌گیرد با شوق بیشتری به انجام کار ادامه داده و نیز سعی می‌کند که با انگیزه بیشتری نکات ایمنی لازم را در برنامه‌های آموزشی فراگرفته و در هنگام انجام کار به کار گیرد. در مورد بُعد "عوامل بازدارنده" نیز بایستی تا حد ممکن تجهیزات و شرایط کاری بهینه توسط مدیریت فراهم شده و از عوامل بازدارنده‌ای که بر کار کارکنان تاثیر منفی خواهد گذاشت کاسته شود تا پرسنل بتوانند وظایف خویش را به صورت کامل ایمن انجام دهند؛ و در نهایت بُعد آخر فرهنگ ایمنی در جامعه مورد مطالعه "اولویت به ایمنی" می‌باشد. یعنی مدیریت و سرپرست و در کل افرادی که از نظر سازمانی بالاتر هستند چه مقدار به ایمنی اولویت داده و برای ایمنی اهمیت قائل‌اند. هر چه این مقدار اهمیت بالاتر باشد، شخص نیز اعتماد به نفس بیشتری پیدا کرده و سعی می‌کند وظیفه محول شده را به بهترین نحو انجام دهد.

در مهندسی ایمنی، مدیریت دارای ابزارهای مختلف برای کنترل، نظارت و بهبود ایمنی مجموعه است که به دو مورد از آن‌ها اشاره می‌شود:

برنامه‌ریزی ایمنی: مدیر ایمنی باید طرح جامعی برای ایمنی مجموعه تهیه نماید که بر اساس آن هزینه‌های ناشی از حوادث کاهش یافته و نقاط بحرانی مشخص گشته و قابلیت اطمینان نقاط مختلف سیستم روشن شده و در کل ایمنی مجموعه مطابق با استانداردها و قوانین ارتقاء یابد. در برنامه‌ریزی جامع، شناخت کلی نسبت به سیستم و ایمنی آن حاصل می‌شود و پس از مرحله شناخت، مرحله تعیین سطح ایمنی واحد است؛ یعنی با مطالعه خسارت‌های ناشی از حوادث می‌توان به سطح ایمنی در آن واحد پی برد. همچنین با ارزیابی ریسک و محاسبه قابلیت اطمینان می‌توان درصد بروز حادثه در هر بخش را بدست آورد.

ممیزی ایمنی: از کارآمدترین ابزارهای مدیریتی، روش‌های ممیزی ایمنی است، مانند: فراهم کردن فرصتی برای مدیر به منظور بهبود وضعیت موجود، بازنگری در تعداد و آمار حوادث جانی و بیماری‌های کارگرها از گذشته تا کنون، فراهم کردن امکان مقایسه محیط کار با محیط‌های کاری مشابه، گردآوری نتایج بازرسی فیزیکی از تمام تاسیسات و مشاهده‌های مربوط به نحوه انجام وظایف ایمنی هر فرد یا هر بخش، ارزیابی تاثیرگذاری برنامه‌های ایمنی و بهداشتی و امکان مقایسه با زمان گذشته و ارزیابی کارهای انجام شده

این فعالیت‌ها باید در مجموعه انجام شوند اما لزومی ندارد خود مدیر شخصاً به این مسائل بپردازد. مدیر ایمنی به عنوان بالاترین مقام ایمنی در سازمان بر انجام کلیه امور نظارت دارد و حتی در بعضی موارد می‌تواند تفویض اختیار کند یا انجام کاری را به صورت پیمانی به شرکتی خارج از مجموعه خود واگذار نماید که در بیشتر موارد انجام این کار برای مجموعه مفیدتر است و

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

مسئولیت مدیر را از پیچیدگی درمی‌آورد اما در نهایت این فعالیت‌ها باید زیر نظر وی انجام شوند به طوریکه تمامی فعالیت‌های ایمنی باید با نظارت مدیر صورت گیرند.

منابع

1. Hamaideh S. Safety culture instrument: a psychometric evaluation. University of Cincinnati. College of nursing. 2004, [114]. Available at: Gradworks.umi.com

2. Mohammadfam I, et al. Evaluating the relation between job stress and unsafe actions and job accidents in an automative industry. Hamedan Medical Uneversity. 15th course. No 13; 2008,1. Available at: hseworld.wordpress.com

3. Mohammadfam I. Epidemiology study of fatal occupational accidents and related man costs calculated in Tehran, Tabib Shargh Pub; 1385, 299-307. (Persian)

4. Mohammadfam I, Fatemi F. Evaluation of the relationship between unsafe acts & occupational accidents in a vehicle manufacturing. Iran Occupational Health Quarterly; 1387, 5 (3&4): 44-50. (Persian)

5. Tabibi J, Nasiripour AA, Maleki MR, Raessi P, Mahmoudi M, Azimi L. Survey of employees safety attitude in a teaching hospital Tehran 2010. Iran Occupational Health Quarterly; 1389, 7 (4): 25-31. (Persian)

6. Alizade R. A study on the safety culture and the effect of intervening educaton based on the BASNEF model and its improvement in the personnel working in production line of Kimia co. Master thesis Iran Medical University; 2005, 1. Available at: echemica.com

7. www.Wikipedia.com

8. NouriParkestani H, Alimohammadi I, Arghami SH, Ghohari MR, Farshad AA. Assessment of reliability & validity of a new safety culture questionnaire. Iran Occupational Health Quarterly; 1389, 7 (1): 18-25. (Persian)

9. Arghami SH, Yousefi M. Behavior-based safety assessment methods. 1st International Conference of Petrochemcal; Tehran, Iran. 1387. (Persian)

10. International Atomic Energy Agency (IAEA). Safety Series, No.75. Vienna, 1991.

11. Fernandez B, Montes J, Vazquez C. Safety culture, Analysis of the casual relationships between its key dimensions. Journal of safety research; 2007, 38: 627-641.

12. Flin R, Mearns K, O'connor P, Bryden R. Measuring safety climate: identifying the common features. Safety Science; 2000, 34: 177-192.

13. Fazli A, Zolghadri, SH. PHA Implementation and evaluation of safety culture in an industrial unit. Abstract of Articles 7th National Congeress of Occupational Health & Safety; Qazvin, Iran, May 3rd-5th. 1390, pp. 381. (Persian)

14. Mohammadfam I, Sepehr P. Relationship between worker safety and rates of unsafe behavior in Ekbatan rolling plant in Hamadan. Abstract of Articles the 1st Student National Congeress on Social Determinants of Health. Tehran, Iran, Octobr 13th-14th. 1389, pp. 494. (Persian)

15. Halvani GH, Mihanpour H, Zare'e M. Assessment of negative and positive safety culture in a carpet factory in Yazd. Abstract of Articles the 1st Student National Congeress on Social Determinants of Health; Tehran, Iran, Octobr 13th-14th. 1389, pp. 508. (Persian)

16. Siu Oi-ling, Phillips D, Leung Tat-wing. Safety climate and safety performance among construction workers in Hong Kong; The role of psychological strains as mediators. Accident analysis & prevention; 2004, 36: 359-366.

17. Mohammadfam I, Mahmoudi SH. Evaluation of HSE Culture between Mapna Group personnel's. Abstract of Articles the 1st Congeress on thermal station industry; Tehran, Iran, 1388, pp.1-10. (Persian)

18. Cox SJ, Cheyne AJT. Assessing safety culture in offshore environments. Safety Science; 2000, 34: 111-129.

19. Fung W, Tam C, Tung K, Man A. Safety cultural divergences among management, supervisory and worker groups in Hong Kong construction industry. International Journal of Project Management; 2005, 23: 504-512.

20. Armitage C, Conner M. Efficacy of the theory of planned behavior: A meta-analytic review. British journal of social psychology; 2001, 40: 471-499.

21. Aminipour M, Halvani GH, Khatibi F, Hemmati A, Fallah H. Negative safety culture assessment of the textile workers in Yazd. Abstract of Articles 7th National Congeress of Occupational Health & Safety; Qazvin, Iran, May 3rd-5th 1390, Page 405. (Persian)

22. Mc Donald N, Corrigan S, Daly C, Cromie S. Safety management systems and safety culture in aircraft mailtenance organisations. Safety Science; 2000, 34: 151-176.

23. Jamshidi S. Effect of working conditions,

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

employment relations and attitude toward safety on the job accidents and unsafe behaviors in Arak Islamic Azad University. Abstract of Articles 7th National Congeress of Occupational Health & Safety; Qazvin, Iran, May 3rd-5th 1390, Page 374. (Persian)

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]

The relationship between the prevalence of accidents and safety culture in two detergents and cleaners Companies in 1391

M. Amini[1], I. Alimohammadi[2], H. Jahani Hashemi[3], D. Yekkefallah[1]

Received: 2012/10/20 Revised: 2013/02/25 Accepted: 2013/04/21

Abstract

Background and aims: Traditionally in any event, the judgment was usually based on human error and accidents and according to the latest statistics published in Iran the main cause of accidents is unsafe acts and recklessness. The aim of this study was to investigate the factors influencing safety culture in detergents and cleansers units and its role in the incidence of accidents.

Methods: In this study aimed to determine the safety culture in detergents and cleaners companies, the standard safety culture questionnaire was extracted and its reliability was determined in selected population as 0.86. After collecting the questionnaires and investigation of the related clinical files the data analysis was performed using SPSS17 software.

Results: Data analysis showed that in both selected companies the mean age of personnel, work experience and any incidents occurring during the period of their working in the company were 34.2 ± 6.67, 10.4 ± 5.842 and 0.92 ± 1.957 respectively. While in the first company the safety culture score was180.51, in the second company it was 200.45 that is statistically significantly different ($p<0.001$).

Conclusions: There was a significant inverse relationship between safety culture and the prevalence

Keywords: Safety culture, Accidents, Detergents and cleansers industries, Prevalence.

1. (**Corresponding author**) MSc of Occupational Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Occupational health research center. Students' Scientific Research Center Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. m_amini87@yahoo.com.

2. (Corresponding author) Assistant Professor of Faculty of Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Occupational health research center.

3. Associate Professor of Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

[Downloaded from ioh.iums.ac.ir on 2026-11-17]