

## ارزیابی فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌های یک شرکت پتروشیمی

محمد شکاری<sup>۱</sup> - غلامعباس شیرالی<sup>۲\*</sup> - طاهر حسین زاده<sup>۱</sup>

shirali@ajums.ac.ir

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۲/۶ تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۱/۱۵

### چکیده

**مقدمه:** بررسی حوادث نشان می‌دهد که بیش از ۹۰ درصد حوادث صنعتی به عامل انسانی مربوط است و تنها بر پایه اقدامات فنی مهندسی و وضع قوانین و مقررات ایمنی نمی‌توان رفتارهای ایمن را در صنایع نهادینه نمود. بنابراین با ایجاد یک فرهنگ مثبت و مؤثر ایمنی است که می‌توان افراد را از خطرات موجود آگاه نموده و حوادث را در محیط کار کاهش داد. با این توصیف، هدف این مطالعه ارزیابی فرهنگ ایمنی در بین کارکنان آزمایشگاه‌های یکی از شرکت‌های پتروشیمی با استفاده از یک پرسشنامه استاندارد شده می‌باشد.

**روش کار:** در این مطالعه که از نوع توصیفی-تحلیلی بود از یک پرسشنامه استاندارد شده ی فرهنگ ایمنی که مشتمل بر ۴۰ سوال مرتبط با ۵ حوزه ی آموزش، محیط کار، اولویت ایمنی، تبادل اطلاعات و تعهد مدیریت می‌شد، استفاده گردید. بدین منظور، تمام کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت مذکور به عنوان نمونه انتخاب و پرسشنامه بین آنها توزیع شد. برای ثبت پاسخ‌ها از مقیاس‌های پنج نقطه‌ای لیکرت استفاده گردید.

**یافته‌ها:** نتایج این مطالعه نشان داد که میانگین نمره فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌ها ۱۳۶/۷ بود که مطابق قاعده تعریف شده، مثبت ارزیابی می‌گردد. در این راستا، اولویت ایمنی با حداکثر نمره (۳۱/۹) و تعهد مدیریت با حداقل نمره (۲۵/۲) در بین ابعاد مذکور فرهنگ ایمنی رتبه بندی شدند.

**نتیجه گیری:** وجود فرهنگ ایمنی مثبت و قوی در کارکنان باعث جلوگیری از بروز بسیاری از حوادث شغلی خواهد شد. به عبارت دیگر، یک فرهنگ ایمنی مثبت قوی در بین کارکنان، حرکت سازمان جهت دستیابی به استانداردهای بالاتر ایمنی را تسهیل خواهد کرد.

### کلمات کلیدی: فرهنگ ایمنی، آزمایشگاه، ارزیابی

۱- کارشناس مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز  
 ۲- استادیار، دانشکده بهداشت، گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

### مقدمه

رشد سریع فناوری های جدید طبیعت کارها را به طور اساسی دچار تغییر نموده و پیچیدگی سیستم ها در صنایع گوناگون را افزایش داده است (Hendrick, 1991). برخی از این سیستم های پیچیده مانند نیروگاه های هسته ای، صنایع شیمیایی و صنعت هوایی که نیازمند رابطه ای محکم بین اجزای فنی و انسانی هستند، به عنوان سیستم های با ریسک بالا شناخته می شوند. بروز حوادث فاجعه آمیز در این سیستم های با ریسک بالا تهدیدی جدی نه تنها برای افراد شاغل در آنها بلکه حتی برای مردمی است که در اطراف این صنایع زندگی می کنند. این حوادث در صنایع هسته ای حتی می تواند در نسل های بعدی نیز اثرات نامطلوب بر جای بگذارد (Reason, 1990). علیرغم همه تلاش هایی که برای ارتقاء ایمنی در صنایع و کاهش حوادث برپایه نگرش سخت افزاری (حفاظت های فنی و بهبود محیط فیزیکی کار) و نگرش نرم افزاری (آموزش، دستورالعمل ها، خط مشی و برنامه ریزی برای کاهش حوادث) صورت گرفته است، اما از اهمیت عملکرد انسان در بروز پیامدهای سنگین و گاه جبران ناپذیر حوادث کم نشده است. در واقع عملکرد اپراتورها به هنگام انجام وظایف و یا تعامل آنها با فناوری در انزوا صورت نمی گیرد، بلکه اپراتور به عنوان عضوی از یک تیم هماهنگ در سازمان و متأثر از یک فرهنگ سازمانی عمل می نماید.

عبارت فرهنگ ایمنی پس از حادثه نیروگاه هسته ای چرنوبیل رایج شد. نخستین بار به طور رسمی در گزارش آژانس بین المللی انرژی اتمی در ارتباط با حادثه چرنوبیل، فرهنگ ایمنی ضعیف به عنوان عاملی مؤثر در بروز این فاجعه قلمداد گردید (IAEA, 1986). در این گزارش عبارت

فرهنگ ایمنی برای توجیه خطاهای سازمانی و نقص در عملکرد افرادی بیان شد که شرایط را برای آن فاجعه فراهم کردند.

از آن زمان به بعد با توجه به اینکه مطالعات زیادی در ارتباط با فرهنگ ایمنی صورت گرفته، تعاریف متعددی نیز از آن ارائه شده است. فرهنگ ایمنی در یک سازمان حاصل از ارزش ها، روش ها، ادراک و آگاهی، صلاحیت ها و الگوهای رفتاری فردی و جمعی است که تعیین کننده تعهدات، چگونگی و میزان کارآیی مدیریت نسبت به سلامت و ایمنی سازمان می باشد (HSC, 1993).

وجود فرهنگ ایمنی مثبت در سازمان باعث می گردد که کارکنان از خطرات موجود آگاه شده و بطور پیوسته در مقابل آنها محافظت گردیده و از انجام اعمال ناامن اجتناب کنند. بررسی حوادث نشان می دهد که وقوع بیش از ۹۰ درصد حوادث صنعتی به عامل انسانی مربوط است و تنها بر پایه اقدامات فنی مهندسی و وضع قوانین و مقررات ایمنی نمی توان رفتارهای ایمن را در صنایع نهادینه نمود. بنابراین با ایجاد یک فرهنگ مثبت و مؤثر ایمنی است که می توان افراد را از خطرات موجود آگاه نموده و حوادث را در محیط کار کاهش داد. لذا برای دستیابی به این هدف در ابتدا باید شرایط موجود را اندازه گیری و ارزیابی کرد (Nouri et al., 2010).

آزمایشگاه ها بخش مهمی از اجزای شرکت های پتروشیمی هستند و وظیفه ی کنترل کیفیت مواد اولیه، مواد میانی فرآیند تولید و محصول نهایی در آنها انجام می گیرد. آزمایشگاه به صورت بالقوه به عنوان محل پرخطر شناخته می شود که در آن احتمال وقوع حوادث شیمیایی و فیزیکی وجود دارد و هرگونه حادثه ای می تواند خسارات جانی

و مالی غیر قابل جبرانی به صنعت مذکور تحمیل نماید. بنابراین، آزمایشگاه‌های یکی از شرکت‌های پتروشیمی واقع در بندر ماهشهر به‌عنوان محیط پژوهش انتخاب گردید تا فرهنگ ایمنی در میان کارکنان آن مورد سنجش قرار گیرد.

### == روش کار

برای اجرای این مطالعه ابتدا نیاز به طراحی پرسشنامه‌ای برای جمع‌آوری اطلاعات بود. بنابراین پس از مطالعه‌ی متون و بازدید از محیط مطالعه اقدام به طراحی پرسشنامه‌ی ۴۰ سؤالی شد که در آن برای ارزیابی هر یک از حیطه‌های پنجگانه فرهنگ ایمنی شامل تعهد مدیریت، تبادل اطلاعات، آموزش، محیط کار و اولویت به ایمنی، ۸ سؤال اختصاص یافت. رویی این پرسشنامه به روش محتوایی تعیین گردید. بدین منظور کارشناسان و متخصصان آزمایشگاه و ایمنی در مورد این پرسشنامه نظر داده و اعتبار محتوایی این پرسشنامه با قضاوت آنها تایید شد. پایایی این پرسشنامه نیز به روش هم‌هنگی درونی و با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تعیین گردید که بدین منظور با توزیع تصادفی ۲۸ پرسشنامه و انجام پیش‌آزمون، ضریب آلفای کرونباخ معادل ۰/۹۵ تعیین شد. در این پژوهش، سوالات پرسشنامه مطابق با مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای نمره دهی گردید و نمره کلی فرهنگ ایمنی استخراج شد. برای ارزیابی نمره‌ی فرهنگ ایمنی از رابطه‌ی ۱ استفاده شد (Mohammadfam *et al.*, 2009)

(رابطه‌ی ۱)

$$\mu = \frac{5k+k}{2} = \left(\frac{5 \times 40 + 40}{2}\right) = 120$$

که در آن  $k$  تعداد سوالات و  $\mu$  نمره‌ی

فرهنگ ایمنی است. چون تعداد سوالات پرسشنامه ۴۰ مورد بود، لذا چنانچه نمره‌ی محاسبه شده‌ی فرهنگ ایمنی بیشتر از ۱۲۰ باشد فرهنگ ایمنی مثبت و چنان چه کمتر از ۱۲۰ باشد، فرهنگ ایمنی منفی ارزیابی می‌گردد. در این پرسشنامه علاوه بر ارزیابی سطح فرهنگ ایمنی، اطلاعات دموگرافیک افراد مورد مطالعه (مانند جنسیت، سن، سابقه کار، تحصیلات) نیز جمع‌آوری گردید.

روش اجرای پژوهش نیز از نوع خود اجرایی نیمه نظارتی بود زیرا اگر از فرد به‌صورت شفاهی سؤال پرسیده شود و یا اگر مجبور باشد که در حضور دیگران پرسشنامه را تکمیل نماید، احتمال دارد به برخی از سوالات جواب صحیح ندهد.

### == یافته‌ها

از میان ۶۰ پرسشنامه توزیع شده، ۵۹ پرسشنامه تکمیل شده جمع‌آوری گردید. مشخصات دموگرافیک کارکنان مورد پژوهش در جدول ۱ آمده است. با آنالیز داده‌های این پرسشنامه‌ها مشخص گردید که میانگین نمره‌ی فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت پتروشیمی مورد مطالعه معادل ۱۳۶/۷ با انحراف استاندارد ۲۵/۶ بود. در جدول شماره ۲ توزیع نمره‌ی فرهنگ ایمنی در کارکنان آزمایشگاه‌های سه‌گانه شرکت پتروشیمی نمایش داده شده است. همان‌گونه که در جدول مذکور مشخص است، آزمایشگاه ۲ بالاترین و آزمایشگاه ۳ کمترین میانگین نمره‌ی فرهنگ ایمنی را دارا هستند.

با بررسی درصد تجمعی نمره‌ی فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت، ۲۳/۷ درصد کارکنان از نظر فرهنگ ایمنی دارای نگرش

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک کارکنان مورد پژوهش

متغیرها	تعداد	درصد
جنسیت		
زن	۶	۱۰/۲
مرد	۵۳	۸۹/۸
سن (سال)		
کمتر از ۳۰	۹	۱۵/۳
۳۰-۳۵	۴۳	۷۲/۹
بزرگتر از ۳۵	۷	۱۱/۸
سابقه کار (سال)		
کمتر از ۳	۱۴	۲۳/۷
۳ تا ۶	۹	۱۵/۳
۷ تا ۱۰	۳۲	۵۴/۲
بیشتر از ۱۰	۴	۶/۸
تحصیلات		
دیپلم	۱۱	۱۸/۶
فوق دیپلم	۹	۱۵/۳
لیسانس و بالاتر	۳۹	۶۶/۱

جدول ۲: توزیع نمره ی فرهنگ ایمنی در آزمایشگاه های سه گانه شرکت

نام محل	میانگین نمره فرهنگ ایمنی	حداقل نمره فرهنگ ایمنی	حداکثر نمره فرهنگ ایمنی	انحراف معیار	وضعیت فرهنگ ایمنی
آزمایشگاه ۱	۱۴۳/۲	۱۱۵	۱۸۳	۲۰/۴	مثبت
آزمایشگاه ۲	۱۴۶/۹	۱۱۱	۱۸۶	۲۳/۶	مثبت
آزمایشگاه ۳	۱۲۶/۷	۷۹	۱۸۵	۲۵/۷	مثبت

جدول ۳: توزیع نمره ی فرهنگ ایمنی منفی در آزمایشگاه های سه گانه شرکت

نام محل	تعداد کل کارکنان	تعداد کارکنان با نمره فرهنگ ایمنی منفی	درصد کارکنان با نمره فرهنگ ایمنی منفی
آزمایشگاه ۱	۱۰	۲	۲۰
آزمایشگاه ۲	۲۱	۴	۱۹
آزمایشگاه ۳	۲۸	۸	۲۸/۶

است. نتایج مربوط به نمرات ابعاد پنجگانه فرهنگ ایمنی نیز به تفکیک در جدول ۵ قابل مشاهده است.

### بحث

مطالعات متعدد نشان داده است که فرهنگ ایمنی عنصری ضروری در تلاش های سازمانی

منفی (نمره ی کمتر از ۱۲۰) بودند. توزیع نمره ی فرهنگ ایمنی منفی در آزمایشگاه های سه گانه شرکت پتروشیمی مورد مطالعه مطابق جدول ۳ می باشد. در جدول ۴ نیز توزیع نمره ی فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه های مورد مطالعه بر حسب تحصیلات، جنس و سن آنها قابل مشاهده

جدول ۴: توزیع نمره فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌ها بر حسب سطح تحصیلات، جنس و سن

فرهنگ ایمنی		منفی	مثبت	جمع
دیپلم	فراوانی	۴	۷	۱۱
	درصد	۳۶/۴	۶۳/۶	۱۰۰
فوق دیپلم	فراوانی	۲	۷	۹
	درصد	۲۲/۲	۷۷/۸	۱۰۰
لیسانس و بالاتر	فراوانی	۸	۳۱	۳۹
	درصد	۲۰/۵	۷۹/۵	۱۰۰
کارکنان زن	فراوانی	۰	۶	۶
	درصد	۰	۱۰۰	۱۰۰
کارکنان مرد	فراوانی	۱۴	۳۹	۵۳
	درصد	۲۶/۴	۷۳/۶	۱۰۰
سن کمتر از ۳۰ سال	فراوانی	۲	۷	۹
	درصد	۲۲/۲	۷۷/۸	۱۰۰
سن ۳۰ تا ۳۵ سال	فراوانی	۱۰	۳۳	۴۳
	درصد	۲۳/۳	۷۶/۷	۱۰۰
سن بیشتر از ۳۵ سال	فراوانی	۲	۵	۷
	درصد	۲۸/۶	۷۱/۴	۱۰۰
سابقه کار کمتر از ۳ سال	فراوانی	۳	۱۱	۱۴
	درصد	۲۱/۴	۷۸/۶	۱۰۰
سابقه کار ۳ تا ۶ سال	فراوانی	۰	۹	۹
	درصد	۰	۱۰۰	۱۰۰
سابقه کار ۷ تا ۹ سال	فراوانی	۱۱	۲۱	۳۲
	درصد	۳۴/۴	۶۵/۶	۱۰۰
سابقه کار بیشتر از ۹ سال	فراوانی	۰	۴	۴
	درصد	۰	۱۰۰	۱۰۰

جدول ۵: نمره میانگین هر یک از ابعاد پنجگانه فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌ها

بعد فرهنگ ایمنی	میانگین نمره اکتسابی
آموزش	۲۶/۴
محیط کار	۲۷/۶
اولویت به ایمنی	۳۱/۹
تبادل اطلاعات	۲۵/۹
تعهد مدیریت	۲۵/۲

می‌تواند به‌عنوان عاملی مؤثر همه ارکان سازمان از مدیریت گرفته تا کارگران را متعهد نماید تا سهم عمده‌ای در ایمنی خود و سایر همکارانشان داشته باشند. نتایج مطالعه حاضر که فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌های یک شرکت پتروشیمی را مورد ارزیابی قرار داده است، مشخص می‌نماید که فرهنگ ایمنی کارکنان مثبت بوده است. با توجه به میانگین نمره فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه‌ها که ۱۳۶/۷ بوده و با عنایت به اینکه طبق قاعده‌ای که پیشتر تعریف شده، نمره بالاتر از ۱۲۰ به‌عنوان

برای پیشگیری از بروز حوادث در محیط کار می‌باشد. در صورتی که فرهنگ ایمنی حاکم در یک سازمان مثبت و مطلوب باشد، این فرهنگ

فرهنگ ایمنی مثبت تلقی می گردد، لذا به طور کلی فرهنگ ایمنی کارکنان آزمایشگاه ها مثبت ارزیابی می شود. در این تحقیق همچنین اثر عواملی همچون جنسیت کارکنان، سطح تحصیلات، سن، سابقه کار و محل اشتغال آنان بر نمره ی فرهنگ ایمنی ارزیابی گردیده است.

نتایج نشان دادند که نمره ی فرهنگ ایمنی همه کارکنان زن برخلاف نمره ی فرهنگ ایمنی کارکنان مرد، همگی مثبت بوده است (جدول ۴)، اما آنالیز آماری انجام شده تفاوت معناداری را نشان نمیدهد ( $P_{\text{Value}}=0.745$ ). شاید علت آن را بتوان در نگرش مثبت تر پرسنل زن به مسایل شغلی در مقایسه با مردان جستجو نمود. این نتایج با یافته های مطالعه ی تبریزی و همکاران که بر روی کارکنان مراکز بهداشتی صورت گرفته است (Tabrizchi et al., 2012) مطابقت دارد.

برای بررسی اثر سطح تحصیلات، سن، سابقه کار و محل اشتغال کارکنان بر نمره ی فرهنگ ایمنی از آزمون آنالیز واریانس یک طرفه استفاده گردید. با افزایش سطح تحصیلات افراد، دانش آنها نیز بیشتر شده و از آمادگی بیشتری برای پذیرفتن مشاغل و مسوولیت ها برخوردار خواهند بود. اطلاعات جدول ۴ نشان می دهد که با افزایش سطح تحصیلات کارکنان، نمره ی فرهنگ ایمنی مثبت آنان نیز افزایش می یابد. این نتایج با نتایج مطالعات جفری و همکاران در صنعت نساجی (Jafari et al., 2011) و حلوانی و همکاران در صنعت فولاد (Halvani et al., 2012) هماهنگی دارد، اما با نتیجه تحقیق لی (Lee, 1998) مغایرت دارد. به علاوه، از لحاظ آماری نیز بین سطح تحصیلات کارکنان و نمره ی فرهنگ ایمنی رابطه ی معناداری وجود ندارد ( $P_{\text{Value}}=0.746$ ).

همچنین نتایج این مطالعه نشان می دهد که با افزایش سن کارکنان، فرهنگ ایمنی منفی نیز بیشتر و فرهنگ ایمنی مثبت کمتر شده است (جدول ۴). علت آن را نیز می توان به پیشرفت جامعه از لحاظ فرهنگی و متعاقب آن بالا رفتن سطح ارزش ها نسبت داد. اما از لحاظ آماری بین سن کارکنان و نمره فرهنگ ایمنی ارتباط معناداری مشاهده نشد ( $P_{\text{Value}}=0.427$ ). این نتایج با نتایج مطالعات جفری و همکاران در صنعت نساجی (Jafari et al., 2011) و حلوانی و همکاران در صنعت فولاد (Halvani et al., 2012) هماهنگی دارد، اما مغایر با نتیجه تحقیق محمدفام و همکارش در گروه مینا (Mohammadfam et al., 2009) می باشد.

با توجه به داده های جدول ۴ ارتباط منطقی بین سابقه کار کارکنان و نمره ی فرهنگ ایمنی آنان مشاهده نمی شود و آزمون آماری نیز نشان دهنده ی عدم وجود رابطه معنادار است ( $P_{\text{Value}}=0.954$ ). این در حالی است که تحقیق حلوانی و همکاران (Halvani et al., 2012) و نیز مطالعه محمدفام و همکارش از وجود رابطه ای معنی دار و مثبت بین سابقه کار افراد و نمره فرهنگ ایمنی حکایت دارد. یعنی با افزایش سابقه کار، نمره فرهنگ ایمنی نیز افزایش می یابد (Mohammadfam et al., 2009).

داده های جداول ۲ و ۳ نیز نشان دهنده تأثیر محل اشتغال کارکنان بر روی فرهنگ ایمنی می باشد. این داده ها مشخص می کند که با وجود مثبت بودن میانگین نمره فرهنگ ایمنی هر سه آزمایشگاه، آزمایشگاه ۲ کمترین و آزمایشگاه ۳ بیشترین درصد نمرات منفی را داراست. رفتار مناسب تر سرپرستان آزمایشگاه ۲ با کارکنان زیرمجموعه و نیز وجود امکانات بیشتر در این آزمایشگاه در

فرهنگ ایمنی منفی کارکنان در کوتاه مدت امکان پذیر باشد.

### نتیجه گیری

در این پژوهش که مبتنی بر روش پرسشنامه‌ای بود به ارزیابی فرهنگ ایمنی کارکنان در پنج حوزه‌ی آموزش، محیط کار، اولویت به ایمنی، تبادل اطلاعات و تعهد مدیریت پرداخته شد. نتایج این تحقیق نشان داد که اگر چه نمره‌ی کلی فرهنگ ایمنی در هر سه آزمایشگاه مثبت می‌باشد، ولی در بررسی جزئی‌تر در لایه‌های سازمان مشخص گردید که اولاً بعضی افراد (۲۸/۶٪) دارای نگرش منفی بودند و ثانیاً بعد تعهد مدیریت که یکی از عوامل مهم و تأثیرگذار در ارتقا فرهنگ ایمنی می‌باشد در مقایسه با ابعاد دیگر پایین‌ترین نمره (۲۵/۲) را کسب نمود. بنابراین، این دو عامل به عنوان یک مانع بزرگ در مسیر ارتقاء فرهنگ ایمنی و به تبع آن ایمنی سازمان باید مدنظر قرار گیرند.

### تقدیر و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از همکاری صمیمانه مسوولین و کارکنان آزمایشگاه‌های شرکت پتروشیمی مورد مطالعه قدردانی و سپاسگزاری نمایند.

### منابع

- Halvani Gh., Ebrahimzadeh M., Dehghan M., Fallah H., Mortazavi M., (2012), [Assessment of factors affecting safety culture in workers of steel industries in Yazd province], Occupational medicine quarterly journal, 4(1); 66-72. (In Persian)

مقایسه با دو آزمایشگاه دیگر و همچنین وجود برخی تفاوت‌ها در تجهیزات و روش کارهای آزمایشگاه‌ها از جمله دلایلی است که می‌توان در توجیه این اختلاف ابراز نمود. آزمون آماری هم نشان دهنده معنادار بودن ارتباط محل کار و نمره‌ی فرهنگ ایمنی می‌باشد ( $P_{\text{value}}=0.014$ ) که این امر با نتایج مطالعه‌ی محمدفام و همکارش مطابقت دارد (Mohammadfam *et al.*, 2009).

از میان ابعاد پنجگانه فرهنگ ایمنی که در این پرسشنامه مورد توجه بوده‌اند، اولویت ایمنی با نمره میانگین ۳۱/۹ بیشترین نمره و تعهد مدیریت با نمره‌ی میانگین ۲۵/۲ کمترین نمره را به خود اختصاص داده‌اند. کمتر بودن نمره‌ی بعد تعهد مدیریت در این مطالعه با نتایج تحقیق سوکاردین و همکاران هماهنگی دارد. ایشان اظهار داشته‌اند که کارگران یک شرکت تولیدی نسبت به بعد تعهد مدیریت دارای کمترین احساس مثبت بوده و بیشتر کارگران در پاسخ به سؤالات مرتبط با تعهد مدیریت در پرسشنامه فرهنگ ایمنی، گزینه "نمی‌دانم" که نشانی از احساس بی‌تفاوتی را دارد انتخاب کرده‌اند. این امر بیانگر این است که تعهد در سطوح مدیریتی برای ایجاد و ارتقاء فرهنگ ایمنی هنوز هم ضعیف است (Sukadarin, 2012). مدیریت می‌تواند با تغییر رویکرد تولید محور خود و توجه بیشتر به کارکنان، این باور و احساس را در کارکنان ایجاد و تقویت نماید که قبل از هر چیز دیگری، آنها مورد عنایت مدیریت هستند.

نتیجه این که تغییر در روش‌ها و رفتارهای فعلی سازمان می‌تواند در ارتقاء فرهنگ ایمنی سودمند باشد. البته با توجه به این که هر گونه اصلاح در فرهنگ ایمنی یک فرایند طولانی و زمان بر است، نباید انتظار داشت که تغییر در

- essment of HSE culture among MAPNA GROUP staff], First Iran Thermal Power Plants conference, 2009, Tehran, Iran. (In Persian)
- Nouri H., Alimohammadi I., Arghami Sh., Gohari M., Farshad A., (2010), [ Evaluation of reliability and validity of safety culture questionnaire], Quarterly journal of Iran occupational health; 7: 18-25. (In Persian)
- Reason, J. (1990). Human error. New York, NY: Cambridge University Press, page 1.
- Sukadarin E.H., Suhaimi N. S., Abdull N., Preliminary study of the study of the safety culture in a manufacturing industry, International journal of humanities and social science, February 2012, 2940; 176-183.
- Tabrizchi N., Sedaghat M., (2012). The fires study of patient safety culture in Iranian primary health centers, Acta Medica Iranica, 50(7), 505-510
- Health and Safety Commission (HSC). (1993), ACSNI Study Group on Human Factors. 3rd Report: Organising for Safety. (London: HMSO).
- Hendrick, H. W. (1991). Ergonomics in organizational design and management, Ergonomics; 34(6): 743-756.
- IAEA. (1986), Summary report on the Post-Accident Review Meeting on the Chernobyl Accident. Vienna: International Safety Advisory Group.
- Jafari N.R., Halvani Gh., Salmani N. Z., Ebrahimzadeh M., (2011), Relationship between safety culture and accident in textile workers in Yazd city, Occupational medicine quarterly journal, 3(3); 1-7. (In Persian)
- Lee T., Assessment of safety culture at a nuclear reprocessing plant, Work and Stress, 1998; 12: 217-237.
- Mohammadfam M., Mahmoudi Sh., [As-



## Safety culture assessment among laboratory personnel of a petro-chemical company

*M. Shekari<sup>1</sup>; G. A. Shirali<sup>2\*</sup>; T. Hosseinzadeh<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> BSc in Occupational Health engineering, Ahwaz University of medical sciences, school of health, Department of Occupational Health Engineering, Ahwaz

<sup>2</sup> Assistant professor in Ahwaz University of medical sciences, school of health, Department of Occupational Health Engineering, Ahwaz

### Abstract

**Introduction:** Investigation of accidents have shown that more than 90% of industrial accidents are related to human aspects. What is more, safe behaviors can not be institutionalized in industries by only using technical-engineering measures and enacting safety rules. Building a positive and effective safety culture can make individuals aware of hazards and consequently reduce accidents in the workplace.

**Material and Method:** In this analytical-descriptive study, a standardized safety culture questionnaire was used. The questionnaire comprised of 40 question including five dimensions of: training, work environment, safety priority, information exchanges and management commitment. In this regard, the questionnaire was distributed among personnel of three laboratories in a petrochemical company. Five point Likert scale was for recording the responses.

**Result:** The mean score for safety culture was 136.7 for laboratory personnel which was considered positive according to the presented definition. In this sense, safety priority and management commitment with score of 31.9 and 25.2 obtained respectively the dimensions of safety culture.

**Conclusion:** Strong and positive safety culture among laboratory personnel would prevent incidence of many occupational accidents. In another word, it would help organizations to facilitate access to higher standards.

**Key words:** *Safety culture, Laboratory, Assessment*

\* Corresponding Author Email: [shirali@ajums.ac.ir](mailto:shirali@ajums.ac.ir)