Occupational Medicine Quarterly Journal
Vol. 17, No. 4, Winter 2026
Pages: 28-37

فصلنامه علمی تخصصی طب کار
دوره ۱۷ ، شماره ۴، زمستان ۱۴۰۴
صفحه: ۳۷-۲۸

ارزیابی تأثیر آموزش بر فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی مهارت احیای قلبی ریوی در مدیران صنعت کاشی شهر یزد؛ ۱۴۰۳

نجمه باقیان[۱]، سمیه پیمانفر[۲]، عادل افتخاری[۳*]

مقدمه: ایمنی محیط کار و آمادگی در برابر شرایط اضطراری، به ویژه در صنایع تولیدی پرخطر نظیر صنعت کاشی، از اولویت‌های مدیریتی محسوب می‌شود. مطالعه حاضر با هدف ارزیابی تأثیر آموزش بر فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی مهارت احیای قلبی ریوی در مدیران صنعت کاشی شهر یزد سال ۱۴۰۳انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه به صورت تجربی از نوع قبل و بعد روی ۳۰ نفر از مدیران میانی و پایه شرکت کاشی نوآوران میبد اجرا شد. دوره آموزشی با طراحی بر اساس مدل ADDIE (Analysis, Design, Development Implementation, Evaluation) در قالب سه جلسه ۴ ساعته برگزار گردید. برای سنجش، از پرسشنامه‌های فرهنگ ایمنی نوری جباری و همکاران و خودکارآمدی مهارت پایه احیاء قلبی ریوی پادیلا و همکاران استفاده شد. داده‌ها با آزمون‌های توصیفی و تحلیلی تی تست زوجی و رگرسیون خطی در نرم‌افزار SPSS 27 تحلیل شدند.

نتایج: میانگین نمره متغیر خودکارآمدی قبل (۰/۱۷±۲/۹۸) و بعد از آموزش (۰/۸±۴/۱۱) و هم‌چنین میانگین نمره قبل (۲/۶۹ ± ۱۳۹/۰) و بعد از آموزش (۲/۹۶ ± ۱۷۱/۷) در متغیر فرهنگ ایمنی افزایشی بود. با این حال، تفاوت مشاهده‌شده از نظر آماری معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵). همچنین، ارتباط خطی بین متغیرهای دموگرافیک و متغیرهای فرهنگ ایمنی (با ضریب تبیین$R^2=$ ۰/۰۷۳ و P>۰/۰۵ برای تمامی عوامل) و خودکارآمدی (با ضریب تبیین $R^2=$ ۰/۱۷۰ و P>۰/۰۵ برای تمامی عوامل) نیز مشاهده نگردید.

نتیجه‌گیری: نتایج نشان می‌دهد که مداخله آموزشی به تنهایی برای ایجاد تغییرات ساختاری و قابل‌تعمیم در فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی در این گروه کافی نبوده است. برای دستیابی به نتایج قاطع، پیشنهاد می‌شود آموزش‌های مستمر، جامع‌تر، و استفاده از روش‌های نوین آموزشی و نظارتی با هدف تثبیت تغییرات رفتاری در محیط کار موردتوجه قرار گیرد.

واژه‌های کلیدی: فرهنگ ایمنی، آموزش، صنایع، خودکارآمدی، احیای قلبی ریوی، مدل ADDIE

[۱] دکترای مدیریت خدمات بهداشتی ودرمانی، مرکز توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید دکتر رهنمون، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران
[۲] کارشناسی ارشد ایمنی، بهداشت و محیط زیست، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران
[۳] استادیار، گروه پرستاری، دانشکده علوم پزشکی میبد، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی، یزد، ایران
* (نویسنده مسئول)؛ تلفن تماس:۰۳۵۳۳۱۲۳۰۰۹، پست الکترونیک: Adel.eftekhari.66@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۷/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۰۵

CC BY- NC 4.0

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

مقدمه

در محیط‌های صنعتی، ایمنی شغلی نه‌تنها به‌عنوان الزام قانونی، بلکه به عنوان شاخصی از تعهد سازمان به توسعه پایدار و مسئولیت‌پذیری مدیریتی شناخته می‌شود(۱). در چنین شرایطی، توانایی سازمان برای حفظ عملکرد، کیفیت و سلامت نیروی انسانی به میزان سرمایه‌گذاری آن در توسعه مهارت‌های مدیریتی و رفتاری وابسته است. مدیران نقش راهبردی در جهت‌دهی به نگرش‌ها، تصمیم‌ها و رفتار کارکنان دارند(۲)؛ لذا یکی از مسئولیت‌های کلیدی آنان، فراهم آوردن آمادگی کامل برای شرایط اضطراری و ایجاد محیط کاری ایمن، سازنده و یادگیرنده است.

سازمان‌هایی که ایمنی را به‌عنوان ارزش بنیادی در همه سطوح خود نهادینه کرده‌اند، علاوه بر کاهش حوادث شغلی، به بهبود روحیه کاری، بهره‌وری و وفاداری کارکنان نیز دست یافته‌اند(۳). فرهنگ ایمنی امروزه به‌عنوان یکی از شاخص‌های اصلی پایداری و بلوغ سازمانی شناخته می‌شود. فرهنگ ایمنی در واقع مجموعه‌ای از نگرش‌ها، باورها و رفتارهای مشترک است که بر تصمیم‌گیری‌ها و کنش‌های افراد در برخورد با مخاطرات محیط کار اثر می‌گذارد. تداوم این فرهنگ مستلزم آموزش، خودآگاهی و مشارکت فعال مدیران و کارکنان است تا نگرش‌های ایمن به رفتار ایمن تبدیل شوند(۴). فرهنگ ایمنی، اهمیت جابجایی تمرکز از اقدامات واکنشی پس از حادثه به رویکردهای پیشگیرانه سیستمی را دوچندان می‌سازد(۵).

یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رفتار ایمن نیز خودکارآمدی در اجرای اقدامات واکنش اولیه است. خودکارآمدی، که به باور فرد در مورد توانایی‌های خود برای دستیابی به نتایج موفقیت‌آمیز اشاره دارد، در حوزه ایمنی به معنای اطمینان مدیر از توانایی خود برای هدایت تیم، اجرای پروتکل‌های پیچیده و مداخله مؤثر در موقعیت‌های پرخطر است(۶). در این پژوهش، تمرکز خاص بر خودکارآمدی مدیران میانی و پایه در اجرای مهارت‌های احیای قلبی ریوی (CPR) معطوف شده است. این باور فرد به توانایی خود برای اجرای موفقیت‌آمیز مراحل CPR در شرایط اضطراری، پیش‌شرطی حیاتی برای پذیرش و اجرای مستمر اصول کمک‌های اولیه در محیط کار است؛ چرا که ضعف در این خودکارآمدی، مانع از اقدام به موقع و مؤثر در هنگام بروز حوادث پزشکی ناگهانی می‌شود(۷).

گذار از رویکردهای صرفاً واکنشی به استراتژی‌های پیشگیرانه سیستمی، مستلزم آموزش مداوم است تا نگرش‌های ایمن به صورت خودکار به رفتارهای ایمن تبدیل شوند. با توجه به نقش محوری آموزش در شکل‌دهی به فرهنگ و ارتقای مهارت‌های عملی، ضرورت استفاده از مدل‌های آموزشی علمی و اثبات‌شده بیش از پیش احساس می‌شود(۸). مدل آموزشی ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) با پنج مرحله‌ی تحلیل (Analysis)، طراحی (Design)، توسعه (Development)، اجرا (Implementation) و ارزیابی (Evaluation)، چارچوبی جامع برای تدوین برنامه‌هایی فراهم می‌سازد که دقیقاً شکاف‌های موجود در فرهنگ ایمنی و سطح خودکارآمدی مهارتی را هدف قرار می‌دهد(۹). مدل ADDIE چارچوبی جامع برای طراحی برنامه‌های آموزشی ارائه می‌دهد که شکاف‌های یادگیری را به دقت شناسایی، محتوای آموزش را هدفمند توسعه داده و اثربخشی آن را در مراحل اجرا و ارزیابی کنترل می‌کند(۱۰). با در نظر گرفتن ویژگی‌های صنعت کاشی و سرامیک در شهر یزد ـ که با ریسک‌های فیزیکی بالا همراه است ـ تقویت هم‌زمان فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی مدیران در مواجهه با حوادث، امری راهبردی تلقی می‌شود. ازاین‌رو، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش طراحی‌شده بر پایه مدل ADDIE بر فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی مهارت‌های احیای قلبی ریوی مدیران صنعت کاشی شهر یزد در سال ۱۴۰۳ انجام‌شده است تا میزان اثرگذاری آموزش نظام‌مند بر بهبود ابعاد یادشده به‌صورت کمی ارزیابی گردد.

روش بررسی

مطالعه حاضر مطالعه‌ای از نوع نیمه تجربی به روش قبل و بعد (Before-After) بود که فرهنگ ایمنی قبل و بعد از مداخله آموزش در مدیران میانی و پایه شرکت کاشی نوآوران میبد در سال ۱۴۰۳ ارزیابی شد. در این پژوهش جهت ارزیابی فرهنگ ایمنی، ۳۰ نفر از مدیران پایه و میانی؛ به عنوان گروه

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

CC BY- NC 4.0

هدف به صورت سرشماری وارد مطالعه شدند. مدت زمان برگزاری دوره آموزشی شامل سه جلسه ۴ ساعته بود.

جهت طراحی دوره آموزشی از مدل ADDIE استفاده گردید. در مرحله نیازسنجی بر اساس مصاحبه با تیم مدیریتی، مسئولین ایمنی و بهداشت و کارگران و همچنین حوادث شغلی گذشته مخاطرات و ریسک‌های موجود در کارخانه شناسایی گردید. سپس بر اساس ارزیابی ریسک صورت پذیرفته اهداف آموزشی ترسیم گردید. در مراحل طراحی و توسعه محتوای آموزشی موردنیاز و شیوه ارائه آموزش‌ها و تجهیزات موردنیاز در هر بخش توسط برخی اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تدوین گردید. در مرحله اجرا در جلسه اول مبانی ایمنی در محیط کار، عوامل زیان‌آور در محیط کار، بیماری‌های شغلی و اصول ارگونومی و حفاظت فردی به مدت ۴ ساعت آموزش داده شد. در جلسه دوم مطابق با تئوری آموزش بزرگسالان از شرکت‌کنندگان درخواست گردید تا درباره رفتارهای ایمن و ناایمن و علت حوادث و نقش خطاهای انسانی در شغل خود بحث کنند و هم‌چنین لیست مخاطرات رخ داده در ارزیابی ریسک نهایی کارخانه ارائه گردید و راهکارهای بهبود ایمنی در محیط کار مورد بحث قرار گرفت. با توجه به انتخاب آموزش احیای قلبی ریوی به عنوان یکی از اولویت‌های آموزشی منتخب، جلسه سوم نیز به صورت اختصاصی به آموزش این مهارت اختصاص داده شد و اصول احیای قلبی ریوی پایه بزرگسالان و همچنین اصول کمک‌های اولیه و خودامدادی و دگرامدادی در حوادث صنعتی به مدت ۴ ساعت آموزش داده شد.

جهت سنجش فرهنگ ایمنی قبل و دو ماه بعد از برگزاری جلسات آموزشی، پرسشنامه طراحی شده توسط نوری جباری و همکاران (۱۱) در سال ۲۰۱۴ استفاده شد. بخش اول پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک سن، جنس، پست سازمانی، تحصیلات، واحد خدمتی، سابقه کار بود. قسمت دوم مرتبط با سنجش فرهنگ ایمنی بود که سؤالات پرسشنامه با مقیاس لیکرت نمره‌دهی شده بود و نمره کلی فرهنگ ایمنی از مجموع آن‌ها به دست آمد. آزمودنی‌ها نظر خود را به صورت پاسخ‌های کاملاً موافق، موافق، بی‌نظر، مخالف و کاملاً مخالف در برابر هریک از سؤالات پاسخ دادند. این پرسشنامه دارای ۴۵ گویه در ۹بعد تعهد مدیریت، وضعیت سرپرستان، وضعیت مشارکت کارکنان، نگرش کارکنان نسبت به فرهنگ ایمنی بهداشت و محیط زیست، وضعیت ارتباطات، توانمندی کارکنان، وضعیت قوانین و مقررات، گزارش دهی، نسبت ارجحیت بین تولید و ایمنی بود. نمره کلی پرسشنامه نیز از ۴۵ تا ۲۲۵ و هر یک از ابعاد نیز به ترتیب ۳۰-۶، ۲۰-۴، ۱۵-۳، ۵۵-۱۱، ۲۰-۴، ۴۵-۹، ۲۵-۵، ۱۰-۲ بود. نمره کلی فرهنگ ایمنی بیشتر از ۱۳۵ به عنوان فرهنگ مثبت و کمتر از ۱۳۵ به عنوان فرهنگ منفی در نظر گرفته شد. در خصوص ابعاد فرهنگ ایمنی نیز در بعد تعهد مدیریت نمره ۱۸، بعد وضعیت سرپرستان نمره ۱۲، بعد نگرش نسبت به ایمنی نمره ۳۳، بعد مشارکت کارکنان نمره ۹، بعد وضعیت ارتباطات نمره ۱، بعد توانمندی نمره ۲۷، بعد گزارش‌دهی نمره ۱۵ و بعد ارجحیت نمره ۶، قوانین و مقررات نمره ۳ به عنوان مرز بین نمرات ابعاد فرهنگ ایمنی مثبت و منفی در نظر گرفته شد. روایی صوری و محتوایی آن در مطالعه جباری و همکاران تأیید و پایایی این پرسشنامه ۰/۸۶ گزارش گردید (۱۱).

هم‌چنین به منظور تأثیر دوره آموزشی احیای قلبی ریوی بر متغیر خودکارآمدی مهارت احیای قلبی ریوی پایه نیز از پرسشنامه سنجش خودکارآمدی مهارت پایه احیاء قلبی ریوی استفاده شد که پادیلا و همکاران (۱۲) در سال ۲۰۱۶ طراحی و هنجاریابی کردند. روایی و پایایی آن در مطالعات مشابه مورد تأیید قرار گرفت و استفاده شد. این پرسشنامه توسط سازندگان آن با پایایی بر مبنای آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۶ تأیید شد(۱۳). این پرسشنامه متشکل از ۱۸ سؤال است که بر اساس طیف لیکرت ۵ قسمتی بدان پاسخ داده می‌شود و خودکارآمدی احیای قلبی ریوی پایه را در پاسخ‌دهندگان می‌سنجد. نمره خودکارآمدی از مجموع نمرات ۱۸ سؤال با تقسیم بر عدد ۱۸ به دست می‌آید. این پرسشنامه قبل از برگزاری جلسه آموزشی احیا قلبی ریوی پایه و دو ماه بعد از آن تکمیل گردید. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار Spss 27 و آزمون‌های توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و تحلیلی (تی تست، رگرسیون خطی) تحلیل شدند.

نتایج

از ۳۰ شرکت‌کننده در دوره آموزشی، ۲۳ نفر (۷۶/۷٪) مرد، ۱۶ نفر (۵۳/۳٪) با سابقه کار بیشتر از ۱۰ سال، ۱۴ نفر از آن‌ها (۴۶/۶٪) مدرک فوق‌دیپلم و ۱۹ نفر (۶۳/۳٪) در پست سرشیفت بودند (جدول ۱).

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

CC BY- NC 4.0

جدول۱: طلاعات دموگرافیک شرکت‌کنندگان در دوره آموزشی

متغیر		فراوانی	درصد
جنس	مرد	۲۳	۷۶/۷۰
	زن	۷	۲۳/۳۰
سن	کمتر از ۳۰ سال	۹	۳۰
	۳۰-۴۰ سال	۱۲	۴۰
	بیشتر از ۴۰ سال	۹	۳۰
سابقه کاری	<۵	۷	۲۳/۳۰
	۵-۱۰	۷	۲۳/۳۰
	>۱۰	۱۶	۵۳/۳۰
مدرک تحصیلی	دیپلم و زیردیپلم	۱۲	۴۰
	فوق‌دیپلم	۱۴	۴۶/۶۰
	لیسانس و بیشتر	۴	۱۳/۳۰
پست سازمانی	سرپرست	۱۱	۳۶/۷۰
	سرشیفت	۱۹	۶۳/۳۰

جدول ۲: تغییرات میانگین نمره متغیرهای خودکارآمدی، فرهنگ ایمنی و ابعاد آن قبل و بعد از آموزش

متغیرهای اصلی و ابعاد فرهنگ ایمنی	نمره قبل (انحراف معیار ± میانگین)	نمره بعد (انحراف معیار ± میانگین)	P
خودکارآمدی	۲/۹۸±۰/۱۷	۴/۱۱±۰/۰۸	۰/۷۱۶
فرهنگ ایمنی	۱۳۹/۰ ± ۲/۶۹	۱۷۱/۷± ۲/۹۶	۰/۰۶۷
	ابعاد فرهنگ ایمنی		
تعهد مدیریت	۲۰/۳ ±۱/۱۰	۲۳/۰۳±۰/۵۳	۰/۵۴
وضعیت سرپرستاران و مدیران	۱۲/۰۶± ۰/۷۶	۱۵/۳۰±۰/۳۴	۰/۴۲
مشارکت کارکنان	۹/۰۳± ۰/۵۲	۱۲/۲۰±۰/۳۱	۰/۷۲
نگرش کارکنان نسبت به فرهنگ	۳۳/۴۰±۲/۰۸	۴۵/۸۶±۰/۸۲	*۰/۰۰۱
وضعیت ارتباطات	۱۲/۲۳±۰/۷۲	۱۴/۱±۰/۴۵	۰/۶۳
توانمندی کارکنان	۲۷/۸۳±۱/۲۶	۳۲/۳۳±۱,۰۴	۰/۴۵
گزارش دهی	۱۴/۸۶ ±۱/۰۳	۱۷/۵۳±۰/۵۳	۰/۳۸
قوانین و مقررات	۲/۷۰±۰/۲۴	۳/۵۳±۰/۱۴	*۰/۰۱۱
ارجحیت تولید و ایمنی، بهداشت و محیط	۶/۴۶±۰/۴۳	۷/۷۶±۰/۲۵	۰/۳۸

*p-value < ۰/۰۵ is significant Level

بر حسب نتایج جدول ۲، میانگین نمره متغیر خود کارآمدی قبل از آموزش (۲/۹۸±۰/۱۷) و بعد از آموزش(۴/۱۱±۰/۰۸) بوده است که روند افرایشی داشته است. هم‌چنین میانگین نمره قبل (۲/۶۹ ± ۱۳۹/۰) و بعد از آموزش (۲/۹۶ ±۱۷۱/۷) در متغیر فرهنگ ایمنی نیز افزایشی بوده است اما ارتباط معنی‌داری قبل و بعد از آموزش در دو متغیر مشاهده نگردید (P>۰/۰۵). افزایش میانگین نمره در تمامی ابعاد فرهنگ ایمنی بعد از برگزاری دوره آموزشی وجود داشته است. ارتباط معنی‌داری در زیرمحورهای نگرش کارکنان نسبت به فرهنگ ایمنی و رعایت قوانین و مقررات نیز بعد از دوره آموزشی نسبت به قبل مشاهده گردید (P= ۰/۰۱۱). بر اساس جدول شماره ۳؛ هیچ‌گونه ارتباط خطی بین متغیرهای دموگرافیک و متغیرهای فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی مشاهده نگردید.

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

CC BY- NC 4.0

جدول۳: تحلیل رگرسیون خطی جهت بررسی اثر متغیرهای دموگرافیک بر متغیرهای فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی

فرهنگ ایمنی	B	SE	Beta	T	P	
	۱۳۲/۴۷۹	۳۶/۶۸۷	-	۳/۶۱۱	*۰/۰۰۱	
جنس	۴/۶۳۷	۸/۹۸۴	۰/۱۲۳	۰/۵۱۶	۰/۶۱۰	R= ۰/۲۷۰a
سن	۰/۵۳	۰/۷۸۳	۰/۰۷۴	۰/۱۹۵	۰/۸۴۷0.	R^2= ۰/۷۳
سابقه کاری	۵/۰۲۲	۶/۵۹۹	۰/۲۵۹	۰/۷۶۱	۰/۴۵۴	Adjusted R^2 = -۰/۱۲۰
پست سازمانی	۶/۹۴۳	۸/۳۰۹	۰/۲۱۰	۰/۸۳۶	۰/۴۱۲	
مدرک تحصیلی	۳/۰۷۳	۵/۰۵۶	۰/۱۳۳	۰/۶۰۸	۰/۵۴۹	
خودکارآمدی	B	SE	Beta	T	P	R= ۰/۴۱۲a
	۴/۶۸۵	۰/۹۴۹	-	۴/۹۸۳	*۰/۰۰۰	R^2= ۰/۱۷۰
جنس	-۰/۱۱	۰/۲۳۲	-۰/۱۱	-۰/۰۴۸	۰/۹۶۲	Adjusted R^2 = -۰/۳۰۰
سن	-۰/۲۲	۰/۰۲۰	-۰/۳۱۳	-۱/۱۰۰	۰/۲۸۲	
سابقه کاری	۰/۱۲۵	۰/۱۷۱	۰/۲۳۵	۰/۷۳	۰/۴۷۲	
پست سازمانی	۰/۲۴۸	۰/۲۱۵	-۰/۲۷۴	-۱/۱۰۴	۰/۲۶۰	
مدرک تحصیلی	۰/۲۰۶	۰/۱۳۱	۰/۳۲۶	۰/۵۷۳	۰/۱۲۹	

*p-value < ۰/۰۵is significant Level

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که مداخله آموزشی، که بر پایه مدل علمی ADDIE طراحی شده بود، توانست تأثیری مثبت بر درک مدیران از فرهنگ ایمنی و باور آن‌ها به توانایی‌های شخصی‌شان بگذارد. روند کلی افزایش میانگین نمرات در هر دو حوزه اصلی خودکارآمدی و فرهنگ ایمنی پس از دوره آموزشی، گواهی بر افزایش آگاهی و بهبود سطح مهاجرت‌پذیری در میان مدیران گروه هدف است. با این وجود، این بهبود کلی در مقیاس جامع، به سطح معنی‌داری آماری نرسید. این امر می‌تواند نشان دهد که تغییرات ساختاری و بنیادی در فرهنگ سازمانی یا تثبیت خودکارآمدی مهارتی نیازمند یک برنامه آموزشی فشرده‌تر یا مداخله‌های تقویتی ادامه‌دار است تا بتواند بر واریانس‌های موجود در گروه غلبه کند.

باریوس و همکاران، نیز تأکید کردند که آموزش ایمنی نقش حیاتی در افزایش آگاهی کارکنان و کاهش حوادث شغلی ایفا می‌کند(۱۴). علاوه بر این، مطالعات مختلفی نشان دادند که اجرای سیستم مدیریت ایمنی به بهبود فرهنگ ایمنی در محیط‌های صنعتی کمک کرده است(۱۵-۱۷). این نتایج با یافته‌های مطالعه حاضر همخوانی دارد و نشان می‌دهد که آموزش‌های ایمنی می‌تواند به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی در افزایش تعهد مدیریت و مشارکت کارکنان در فرآیندهای ایمنی عمل کند. با این حال، فرهنگ ایمنی تنها به آموزش وابسته نیست؛ این مفهوم نیازمند تعامل پیچیده‌ای بین عوامل سازمانی، اجتماعی، و روان‌شناختی است. سطح اعتماد کارکنان به مدیریت و میزان پذیرش هنجارهای ایمنی در محیط کار می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی بر اثربخشی آموزش‌های ایمنی تأثیر بگذارد.

نکته کانونی دریافته‌های این مطالعه، ظهور بهبودهای معنی‌داری در زیرمجموعه‌های خاصی از فرهنگ ایمنی است. به‌طور خاص، نگرش کارکنان نسبت به فرهنگ ایمنی و پایبندی به قوانین و مقررات، این نتایج با مطالعاتی که بر اهمیت آموزش در شکل‌دهی اولیه نگرش تأکید دارند، همسو است. در مقابل، برخی ابعاد سازمانی مانند تعهد لایه‌های بالاتر مدیریتی و وضعیت گزارش‌دهی، تغییرات مثبت اما غیر معنی‌داری را نشان دادند که لزوم بازنگری در نحوه تعاملات میان سطحی را در دوره‌های آتی پیشنهاد می‌دهد.

یافته‌ها در مورد عدم تغییر سریع در ساختارهای مدیریتی، با مطالعات ژیانگ و همکاران (۱۸)، فریتاس و همکاران (۱۹)و فنگ و همکاران (۲۰) که تغییرات ساختاری را نیازمند زمان و عوامل فراتر از آموزش کوتاه‌مدت می‌دانند؛ هم‌خوانی دارد. ناظران می‌توانند با ارائه بازخورد مثبت و ایجاد محیطی حمایتی، پذیرش آموزش‌ها را تسهیل کنند. در محیط‌های صنعتی که سرپرستان به‌طور فعال در جلسات آموزشی مشارکت دارند و رفتارهای ایمن را مدل‌سازی می‌کنند، کارکنان تمایل بیشتری به پذیرش و اجرای پروتکل‌های ایمنی

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

CC BY- NC 4.0

نشان می‌دهند. علاوه بر این، فرهنگ ایمنی قوی می‌تواند به کاهش مقاومت در برابر تغییر کمک کند، به‌ویژه در سازمان‌هایی که کارکنان ممکن است به دلیل عادات قدیمی یا عدم آگاهی، پروتکل‌های جدید را نپذیرند. این موضوع به‌ویژه در صنایعی مانند ساخت‌وساز یا تولید که نرخ حوادث شغلی بالاست، اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. در واقع، تغییر نگرش به عنوان یکی از عوامل اساسی در تقویت فرهنگ ایمنی محسوب می‌شود و می‌تواند بر رفتارهای ایمن در محیط کار تأثیرگذار باشد .

بررسی متغیر خودکارآمدی در زمینه احیای قلبی ریوی نشان داد که پس از دوره آموزشی، خودکارآمدی شرکت‌کنندگان افزایش‌یافته است؛ هرچند این افزایش از نظر آماری معنادار نبود. خودکارآمدی، به عنوان باور فرد به توانایی خود در انجام موفقیت‌آمیز یک وظیفه خاص، نقش مهمی در رفتارهای ایمنی ایفا می‌کند. مطالعه‌ای که توسط پادیلا و همکاران(۱۲) انجام شد، نشان داد که آموزش احیای قلبی ریوی به‌طور معناداری سطح خودکارآمدی شرکت‌کنندگان را بهبود می‌بخشد. این تفاوت در نتایج ممکن است به دلیل تفاوت در طراحی مطالعات، مدت زمان آموزش و روش‌های ارزیابی خودکارآمدی باشد. برای مثال، آموزش‌های کوتاه‌مدت ممکن است برای تغییر باورهای عمیق در مورد توانایی‌های فردی کافی نباشند، به‌ویژه در زمینه‌ای مانند احیای قلبی ریوی که نیازمند مهارت‌های عملی و اعتمادبه‌نفس بالایی است. علاوه بر این، خودکارآمدی می‌تواند تحت تأثیر عوامل محیطی مانند حمایت همکاران یا دسترسی به تجهیزات مناسب قرار گیرد. در محیط‌هایی که کارکنان به‌طور منظم فرصت تمرین مهارت‌های آموخته‌شده را ندارند، خودکارآمدی ممکن است به‌مرور کاهش یابد. این موضوع نشان‌دهنده اهمیت طراحی برنامه‌های آموزشی است که نه‌تنها دانش نظری، بلکه فرصت‌های عملی مستمر را نیز فراهم کنند.

از طرف دیگر، هرچند که در برخی جنبه‌های فرهنگ ایمنی مانند تعهد مدیریت و گزارش‌دهی پس از آموزش، افزایش‌هایی مشاهده شد، اما این تغییرات از نظر آماری معنادار نبودند. این موضوع ممکن است به پیچیدگی‌های موجود در تغییر فرهنگ سازمانی اشاره داشته باشد. فرهنگ ایمنی تنها با آموزش‌های مقطعی تغییر نمی‌کند، بلکه نیازمند تعامل مداوم بین کارکنان، مدیریت، و سیستم‌های سازمانی است. در سازمان‌هایی که مدیریت به‌طور فعال در فعالیت‌های ایمنی مشارکت ندارد، کارکنان ممکن است احساس کنند که ایمنی در اولویت نیست، حتی اگر آموزش‌های باکیفیتی دریافت کرده باشند. علاوه بر این، تفاوت‌های فرهنگی و سازمانی می‌توانند بر پذیرش آموزش‌های ایمنی تأثیر بگذارند. در برخی محیط‌های کاری، به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه، موانعی مانند کمبود منابع یا عدم هماهنگی بین سیاست‌های ایمنی و عملکرد واقعی ممکن است اثربخشی آموزش‌ها را کاهش دهد(۲۱-۲۳).

همچنین نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد که هیچ‌یک از متغیرهای دموگرافیک تأثیر معناداری بر فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی در احیای قلبی ریوی نداشته‌اند. این یافته با نتایج برخی مطالعات که تأکید می‌کنند آموزش ایمنی می‌تواند برای تمامی کارکنان، بدون توجه به سابقه کار، سن و سطح تحصیلات، مفید باشد، همخوانی دارد (۳, ۲۴, ۲۵). این موضوع نشان‌دهنده آن است که آموزش‌های ایمنی به‌خوبی طراحی‌شده می‌توانند به‌طور گسترده‌ای مؤثر باشند و نیازی به سفارشی‌سازی بر اساس ویژگی‌های دموگرافیک ندارند. با این حال، برخی تحقیقات دیگر نشان داده‌اند که متغیرهایی مانند تجربه کاری و سطح تحصیلات می‌توانند بر درک و پذیرش آموزش‌های ایمنی تأثیرگذار باشند(۲۶, ۲۷). به عبارتی؛ کارکنان با تجربه کاری بالاتر ممکن است به دلیل مواجهه مکرر با موقعیت‌های خطرناک، درک عمیق‌تری از اهمیت پروتکل‌های ایمنی داشته باشند. در مقابل، کارکنان جوان‌تر یا با تحصیلات پایین‌تر ممکن است به دلیل نگرش‌های متفاوت یا کمبود تجربه، به آموزش‌های بیشتری نیاز داشته باشند. این تناقض در نتایج ممکن است به تفاوت در روش‌شناسی مطالعات یا زمینه‌های فرهنگی و سازمانی مربوط باشد. برای مثال، در محیط‌هایی که آموزش به‌صورت تعاملی و عملی ارائه می‌شود، تأثیر متغیرهای دموگرافیک ممکن است کمتر باشد، زیرا این نوع آموزش‌ها می‌توانند شکاف‌های موجود در تجربه یا تحصیلات را پر کنند. به‌طور کلی، بررسی عمیق‌تر متغیرهای دموگرافیک نشان می‌دهد که عوامل روان‌شناختی و سازمانی ممکن است نقش مهم‌تری نسبت به ویژگی‌های فردی در تعیین اثربخشی آموزش‌های ایمنی داشته باشند. همچنین انگیزه کارکنان برای یادگیری و سطح حمایت

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

CC BY- NC 4.0

سازمانی می‌توانند تأثیر بیشتری نسبت به سن یا تحصیلات داشته باشند.

یکی از نقاط قوت این مطالعه، برگزاری آموزش‌های ایمنی در محیط واقعی کار و به‌کارگیری روش‌های آموزشی فعال مانند بحث‌های گروهی و پرسش و پاسخ بود که باعث افزایش تعامل میان شرکت‌کنندگان شد.

نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف ارزیابی اثر آموزش‌های طراحی‌شده مبتنی بر مدل ADDIE بر فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی در مدیران صنعت کاشی شهر یزد انجام شد. اگرچه نتایج کلی آزمون‌های آماری سطح معنی‌داری را برای تأثیر آموزش بر فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی در مقیاس کلی نشان ندادند، اما روند افزایشی مثبت در میانگین نمرات تمامی ابعاد، به ویژه بهبود معنی‌دار در زیرمحورهای نگرش کارکنان نسبت به فرهنگ ایمنی و رعایت قوانین و مقررات نشان‌دهنده پتانسیل قوی آموزش برای شکل‌دهی مثبت به نگرش‌ها و رفتارهای ایمنی است.

این یافته‌ها قویاً نشان می‌دهند که آموزش‌های هدفمند و فعال می‌توانند به عنوان یک اهرم مهم برای بهبود فرهنگ ایمنی عمل کنند. با این حال، عدم دستیابی به نتایج آماری قاطع، به طور عمده به محدودیت‌های روش‌شناختی مطالعه، به‌ویژه حجم نمونه کوچک و مدت زمان کوتاه پیگیری پس از مداخله نسبت داده می‌شود که توانایی مدل‌سازی اثر بلندمدت آموزش را سلب نمود.

لذا، نتیجه‌گیری می‌شود که آموزش ایمنی در صنعت کاشی دارای اثربخشی زمینه‌ای قوی است؛ برای تبدیل این پتانسیل به تغییرات ساختاری و پایدار در فرهنگ سازمانی، الزام به تداوم و تکرار دوره‌های آموزشی، ادغام آن‌ها در فرآیندهای مدیریتی روزمره و استفاده مستمر از روش‌های آموزشی نوین (همانند مدل ADDIE) ضروری است. این رویکرد مستمر می‌تواند منجر به تثبیت آموخته‌ها و ارتقاء مؤثر ایمنی شغلی در بلندمدت گردد.

محدودیت‌های مطالعه

همانند هر پژوهش تجربی دیگری، این مطالعه نیز با محدودیت‌هایی مواجه بود که ممکن است بر دامنه تعمیم‌پذیری نتایج تأثیرگذار باشند.

حجم نمونه کوچک و طراحی مطالعه: مطالعه بر روی ۳۰ نفر از مدیران به روش سرشماری اجرا شد. این حجم نمونه محدود، اگرچه برای ارزیابی‌های توصیفی و آزمون‌های ساده‌تر مناسب است، اما توان آماری (Statistical Power) لازم برای تشخیص تفاوت‌های کوچک یا متوسط در آزمون‌های استنباطی پیچیده مانند ANOVA یا رگرسیون خطی چندگانه را تضعیف کرده و ممکن است منجر به خطای نوع دوم (عدم رد فرضیه صفر در مواقعی که باید رد می‌شد) شده باشد. این امر به طور خاص در گزارش عدم معنی‌داری آماری در سطح کلی متغیرها مشاهده شد.

مدت زمان پیگیری پس از مداخله: ارزیابی اثرات آموزش بر فرهنگ ایمنی و خودکارآمدی به دوره‌های زمانی کوتاه پس از اتمام آموزش محدود شد. از آنجا که تغییر فرهنگ سازمانی یک فرآیند زمان‌بر است، این دوره کوتاه ممکن است برای تثبیت کامل تغییرات رفتاری و مشاهده اثرات بلندمدت آموزش کافی نبوده باشد؛ بنابراین، اثرات مشاهده‌شده ممکن است نمایانگر تأثیر فوری آموزش باشند نه پایداری آن در طول زمان.

چالش پذیرش آموزش: همان‌طور که دریافته‌ها اشاره شد، یکی از چالش‌های اصلی در اجرای برنامه‌های آموزشی ایمنی، مقاومت یا سطح پذیرش اولیه کارکنان و مدیران است. باوجود تلاش برای استفاده از روش‌های آموزشی فعال و مدل ADDIE، ممکن است برخی از مدیران به دلیل روال‌های کاری پیشین، در پذیرش کامل محتوای جدید یا تغییر نگرش خود با مشکلاتی مواجه شده باشند، که این امر نیز می‌تواند بر نتایج نهایی تأثیرگذار باشد.

جهت رفع این محدودیت‌ها، انجام مطالعات آتی با حجم نمونه بزرگ‌تر، استفاده از طراحی‌های طولی (Longitudinal Design) با دوره‌های پیگیری ۶ ماهه و ۱۲ ماهه، و همچنین بررسی عمیق‌تر عوامل سازمانی مؤثر بر پذیرش آموزش (فراتر از متغیرهای دموگرافیک موردبررسی) قویاً توصیه می‌گردد.

پیشنهادات

پیشنهاد می‌گردد استفاده از روش‌های آموزش به سبک نوین در صنایع با هدف ارتقا فرهنگ ایمنی به کارگرفته شود.

CC BY- NC 4.0

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

سپاس‌گزاری

نویسندگان از تمامی شرکت‌کنندگان در پژوهش و مدیرعامل کارخانه کاشی نوآوران میبد قدردانی می‌نمایند.

تعارض در منافع

این مطالعه تعارض در منافع خاصی ندارد.

حامی مالی

این مطالعه به صورت طرح پژوهشی ارتباط دانشگاه با صنعت انجام‌شده است.

ملاحظات اخلاقی

مقاله حاضر برگرفته از طرح تحقیقاتی مصوب شورای ارتباط دانشگاه با صنعت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و هم‌چنین شورای پژوهشی دانشکده علوم پزشکی میبد با کد اخلاق IR.SSU.REC.1403.073 می‌باشد.

مشارکت نویسندگان

نجمه باقیان و عادل افتخاری در طراحی ایده پژوهش، اجرا، نگارش مقاله و سمیه پیمانفر در اجرای پژوهش مشارکت داشتند و همه نویسندگان مقاله را تأیید نموده‌اند.

References

1. Anaba D, Kess-Momoh AJ, Ayodeji SA. Health, safety, and environmental (HSE) standards in industrial operations: A comprehensive review. International Journal of Applied Research in Social Sciences. 2024;6(7):1321-32.
2. Penagos Guzmán F, Hernández Castorena O, García Solarte M. Managerial skills and organizational performance: Competitive advantage. Mercados y negocios. 2023;24(48):75-94.
3. Organization WH. National workforce capacity to implement the essential public health functions including a focus on emergency preparedness and response: Roadmap for aligning WHO and partner contributions. World Health Organization; 2022.
4. Antonsen S. Safety culture: theory, method and improvement. CRC Press; 2017.
5. Botha HE, Edoun E, Naidoo V. The correlation between safety mindset, safety performance and safety culture in organisations. Technium Soc Sci J. 2020;13:582.
6. Qiu D, Lv B, Cui Y, Zhan Z. The role of response efficacy and self-efficacy in disaster preparedness actions for vulnerable households. Natural Hazards and Earth System Sciences. 2023;23(12):3789-803.
7. Alamri AA, Baker OG. Nurses' Self-Efficacy Regarding Cardiopulmonary Resuscitation. Global Journal of Health Science. 2022;14(6).
8. Cheung L. Using an instructional design model to teach medical procedures. Medical science educator. 2016;26(1):175-80.
9. Spaic D, Bukumiric Z, Rajovic N, Markovic K, Savic M, Milin-Lazovic J, et al. The Flipped Classroom in Medical Education: Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of Medical Internet Research. 2025;27:e60757.
10. Saeidnia HR, Kozak M, Ausloos M, Herteliu C, Mohammadzadeh Z, Ghorbi A, et al. Development of a Mobile app for self-care against COVID-19 using the analysis, design, development, implementation, and evaluation (ADDIE) model: methodological study. JMIR formative research. 2022;6(9):e39718.
11. Jabbari M AM, Vaziri M, Rahimi S. Validity of the assessment tool of HSE culture in a manufacturing company. Iran Occupational Health Journal. 2014;11(4):99-108.
12. Hernández-Padilla J SF, Fernández-Sola C, Granero-Molina J. Development and psychometric assessment of the Basic Resuscitation Skills Self-Efficacy Scale. Eur J Cardiovasc Nurs. 2016;15(3):e10-8.
13. Hosseini SMR, Sabeghi H, Sharifzadeh G, Khodadoust B, Keshtgar H. Effect of Virtual Cardiopulmonary Resuscitation Training on the Self-efficacy of Family Caregivers of Patients With Cardiovascular Diseases: A Randomized Controlled Field Trial. Journal of Modern Medical Information Sciences. 2023;9(3):246-55.
14. Barriuso AR, Escribano BV, Sáiz AR. The importance of preventive training actions for the reduction of workplace accidents within the Spanish construction sector. Safety Science. 2021;134:105090.
15. Kim NK, Rahim NFA, Iranmanesh M, Foroughi B. The role of the safety climate in the successful implementation of safety management systems. Safety science. 2019;118:48-56.

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

CC BY- NC 4.0

16. da Silva SLC, Amaral FG. Critical factors of success and barriers to the implementation of occupational health and safety management systems: A systematic review of literature. Safety science. 2019;117:123-32.
17. Song S, Awolusi I. Industrial Safety Management Using Innovative and Proactive. Concepts, Applications and Emerging Opportunities in Industrial Engineering. 2021:65.
18. Ma H-Y, Kao J-C, Kao R-H, Cho C-C. How to shape the employees' sustainable work attitude: The moderating effect of supervisor attitudes. Sustainability. 2020;12(20):8331.
19. Freitas AC, Silva SA, Santos CM. Safety training transfer: The roles of coworkers, supervisors, safety professionals, and felt responsibility. Journal of occupational health psychology. 2019;24(1):92.
20. Fang D, Wu C, Wu H. Impact of the supervisor on worker safety behavior in construction projects. Journal of management in engineering. 2015;31(6):04015001.
21. Kalteh HO, Mortazavi SB, Mohammadi E, Salesi M. The relationship between safety culture and safety climate and safety performance: a systematic review. International journal of occupational safety and ergonomics. 2021;27(1):206-16.
22. Gallier U, Duarte F. Safety culture improvement proposals in high-risk industries: A semi-systematic literature review. Safety Science. 2025;181:106670.
23. Bisbey TM, Kilcullen MP, Thomas EJ, Ottosen MJ, Tsao K, Salas E. Safety culture: An integration of existing models and a framework for understanding its development. Human factors. 2021;63(1):88-110.
24. Xu H, Zhang S, Jiang J, Zheng Y, Wang L, Liu Q. The role of safety training on employees' safety behavior and its effectiveness across age and experience: A multicenter study in manufacturing. Safety Science. 2023;163:106155.
25. Park J, Kim S, Lee S. Occupational safety training effectiveness: Influence of demographic and social factors in chemical industries. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(18):11723.
26. Srinivas T, George S, Kumar A. Assessing the impact of safety education on workers' safety compliance regardless of educational background or work experience. Industrial Health. 2024;62(1):99-110.
27. Nicoarea O, Radulescu C, Stefanescu D. Age, experience and education in workplace safety training effectiveness: Large-scale survey evidence. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2023;29(2):300-7.

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]

CC BY- NC 4.0

Evaluating the impact of training on safety culture and self-efficacy of cardiopulmonary resuscitation (CPR) skills in tile industry managers in Yazd, 2024

Baghian N[1], Peymanfar S[2], Eftekhari A[3*]

[1]PhD in Healthcare Services Management, Clinical Research Development Center, Shahid Dr. Rahnamoon Hospital, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[2]MSc in Safety, Health and Environment, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
[3]Assistant Professor, Department of Nursing, Meybod School of Medical Sciences, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

Abstract

Introduction: Workplace safety and emergency preparedness are management priorities, especially in high-risk manufacturing industries such as the tile industry. The present study aimed to evaluate the effect of training on safety culture and cardiopulmonary resuscitation skill self-efficacy in tile industry managers in Yazd; 2023.

***Materials and Methods*:** This study was a quasi-experimental, pre-post design implemented on 30 middle and junior managers at the Noavaran Meybod Tile Company. The training course was designed based on the ADDIE Model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) and consisted of three 4-hour sessions. For measurement, the Safety Culture Questionnaire developed by Nouri Jabbari et al. and the Basic CPR Self-Efficacy Questionnaire developed by Padilla et al. were utilized. Data were analyzed using descriptive and inferential statistical tests (t-test, ANOVA, linear regression) in SPSS 27 software.

***Results*:** The mean score for the self-efficacy variable increased from pre-training (2.98 ± 0.17) to post-training (4.11 ± 0.8), and similarly, the mean score for the safety culture variable increased from pre-training (139.0 ± 2.69) to post-training (171.7 ± 2.96). However, the observed differences were not statistically significant ($P > 0.05$) for either variable. Furthermore, no linear relationship was observed between demographic variables and the safety culture variables ($R^2 = 0.073$, $P > 0.05$ for all dimensions) or self-efficacy ($R^2 = 0.170$, $P > 0.05$ for all dimensions).

***Conclusion*:** The results indicate that the educational intervention, by itself, was insufficient to create structural and generalizable changes in the safety culture and self-efficacy of this group. To achieve decisive outcomes, it is recommended that continuous, more comprehensive training, along with the adoption of novel educational and supervisory methods, be prioritized to solidify behavioral changes in the workplace.

Keywords: Safety culture, Education, Industries, Self-efficacy, Cardiopulmonary resuscitation, ADDIE model

This paper should be cited as:

Baghian N, Peymanfar S, Eftekhari A. ***Evaluating the impact of training on safety culture and self-efficacy of cardiopulmonary resuscitation (CPR) skills in tile industry managers in Yazd, 2024***. Occupational Medicine Quarterly Journal. 2026:17(4): 28-37.

**** Corresponding Author***
Email: Adel.eftekhari.66@gmail.com
Tel: +98 3533123009
Received: 2025.10.20 ***Accepted: 2025.11.26***

CC BY- NC 4.0

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

[DOI: 10.18502/tkj.v17i4.20927]