Journal of Safety Promotion and Injury Prevention,
Vol.7, No.4, Winter 2020

Original Article

Training to Improve Workers' Safety and Reduce Work Accidents in Construction Sites

Sima Rezaei Ashtiani [1] Jamal-e-Din Mahdinejad[*2]

1- Ph.D. Candidate in Architecture, School of Architecture and Urban Design, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran,Iran.
2- Architecture Department, School of Architecture and Urban Design, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran.
*** Corresponding Author:** Mahdinejad@sru.ac.ir

Abstract

Background and Objective: Studies indicate that about 90% of the workplace accidents are resulting from an unsafe behavior. The best way to achieve complete safety in various construction activities and to promote safety culture is education of the workers in occupational safety and health. Therefore, investigation and implementation of effective education as the way for reducing the human and non-human costs of occupational accidents and diseases, is important. The present study aims at provision of effective safety education in construction workshops.

Materials and Methods: A qualitative study approach, including semi-constructed interviews, was used for this study. Purposeful sampling was performed with 20 participants. Content analysis using Granheim method was applied to analyze the data.

Results: Six steps were specified to provide effective education to improve the safety of workers in construction sites including education needs assessment support attraction, setting goals and contents for education materials, selection of education methods, conducting one education session, and evaluation and follow-up.

Conclusion: In the first step of improving the safety of workers, it is necessary to assess the education needs and to provide education step by step. In addition, in the education process, the interaction between educators and learners is vital.

Keywords: Training; Safety; Workers; Work Accidents

How to cite this article: Rezaei Ashtiani S, Mahdinejad J. Training to Improve Workers' Safety and Reduce Work Accidents in Construction Sites. J Saf Promot Inj Prev. 2020; 7(4):192-98.

مقاله پژوهشی

مجله ارتقای ایمنی و پیشگیری از مصدومیت ها
دوره۷. شماره ۴. زمستان ۱۳۹۸، صفحات ۱۹۲ تا ۱۹۸

آموزش ارتقا ایمنی کارگران و کاهش حوادث کاری در کارگاه‌های ساختمانی

سیما رضائی آشتیانی[۱]، جمال‌الدین مهدی‌نژاد[۲]*

۱- دانشجوی دکتری معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

۲- گروه معماری، دانشکده مهندسی معماری و شهرسازی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران.

چکیده

سابقه و هدف: مطالعات نشان می‌دهد که حدود نود درصد حوادث ناشی از کار در کارگاه‌های ساختمانی به علت رفتارهای غیر ایمن، روی می‌دهد. مهم‌ترین راه برای دستیابی به ایمنی کامل در فعالیت‌های مختلف ساختمانی و ارتقاء فرهنگ ایمنی، آموزش کارگران درزمینه ایمنی و بهداشت‌کار می‌باشد. لذا بررسی و ارائه آموزش اثرگذار، به‌عنوان مهم‌ترین وسیله کاهش هزینه‌های مادی و انسانی حوادث و بیماری‌های شغلی، دارای اهمیت فوق‌العاده می‌باشد. هدف اصلی تحقیق حاضر، ارائه آموزش اثرگذار ایمنی در کارگاه‌های ساختمانی است.

روش بررسی: به‌منظور انجام این تحقیق از رویکرد مطالعات کیفی با استفاده از مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته استفاده شد. نمونه‌گیری هدفمند با ۲۰ مشارکت‌کننده صورت گرفت که به‌منظور تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها، از روش تحلیل محتوای گرانیهیم استفاده شد.

یافته‌ها: شش مرحله جهت آموزش اثرگذار برای ارتقای ایمنی کارگران در کارگاه‌های ساختمانی مشتمل بر نیازسنجی آموزشی، جلب حمایت، تعیین اهداف و محتوای مطالب آموزشی، انتخاب روش‌های آموزشی، اجرای یک جلسه آموزشی و مرحله ارزشیابی و پیگیری به دست آمد.

نتیجه‌گیری: به‌منظور ارتقا ایمنی کارگران ضروری است که در اولین گام، نیازهای آموزشی آن‌ها سنجیده شده و آموزش آن‌ها به‌صورت مرحله‌ای انجام شود. علاوه بر این در فرآیندهای آموزشی کارگران، تبادل و تعامل بین آموزش‌گیرندگان و آموزش‌دهنده حیاتی است.

واژه‌های کلیدی: آموزش، ایمنی، کارگران، حوادث کاری

مقدمه

اساس تعریف، «حادثه» رویداد پیش‌بینی‌نشده و ناخوشایندی است که فعالیت‌های کاری را دچار وقفه کرده و ممکن است با خسارت مالی و جانی نیز همراه باشد. برخی از حوادث، موجب بروز خسارات و آسیب‌های انسانی، اجتماعی و اقتصادی جدی می‌گردند که این امر از طریق کاهش راندمان کاری، تأثیر معنی‌داری بر بهره‌وری و تولید خواهد داشت و نکته مهم‌تر، اثرات سوء اجتماعی و به‌تبع آن اثرات روانی حاصله بر روی نیروی کار می‌باشد (۱). بسیاری از کارگران بیش از یک‌سوم زندگی کاری خود را در محیط کار می‌گذرانند و در زمان حضور در محل کار با انواع مخاطرات شغلی روبه‌رو هستند. ازجمله این مخاطرات می‌توان به مواد شیمیایی، فیزیکی، شرایط نامطلوب محیطی، مواد حساسیت‌زا، خطرات ایمنی و عوامل روانی و اجتماعی اشاره کرد (۲). همه‌روزه در مشاغل مختلف شاهد حوادث و بیماری‌های شغلی بسیاری هستیم و بررسی آن‌ها نشان می‌دهد که در اغلب موارد عامل اصلی ایجاد آن‌ها رفتار ناایمن[۱] و شرایط ناایمن[۲] است (۳).

صنعت ساختمان‌سازی با سهمی در حدود ۴٫۵٪ تولید ناخالص داخلی به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین صنایع اشتغال آفرین در ایالات‌متحده مطرح می‌باشد. صنعت ساخت‌وساز با حجم مبادلات سالانه متجاوز از ۹۰۰ میلیارد دلار و تقریباً حدود ۱۳ میلیون شاغل تنها در کشورهای عضو اتحادیه اروپا به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین صنایع اروپا محسوب می‌گردد، ولی متأسفانه این صنعت یکی از خطرناک‌ترین صنایع نیز به شمار می‌آید. در بسیاری از کشورها مسائل ایمنی همواره به‌عنوان یک مشکل عمده و نگرانی اولیه در این صنعت مطرح بوده است (۴). کنترل و بهبود شرایط ناایمن از طریق فرایندهای شناسایی و ارزیابی خطر و صدور اقدامات پیشگیرانه و اصلاحی پیگیری می‌شود. تحقیقات

*آدرس نویسنده مسئول مکاتبات: Mahdinejad@sru.ac.ir

۱. Unsafe Acts

۲. Unsafe Conditions

در مورد صدمات کارگر و مرگ‌ومیر در کارگاه‌های ساختمانی، کمبود آموزش را در بدبیاری کارگران دخیل دانستند. در مورد کنترل اعمال ناایمن یا رفتار ناایمن پیشنهاد می‌شود تا افراد، تحت آموزش قرار گیرند. نقش آموزش به‌عنوان یک عامل ضروری در توسعه و پایداری فعالیت‌های مؤثر کنترل خطر در پژوهش‌ها و مقالات موجود به اثبات رسیده است. در سال، ۱۹۹۸ مطالعه موسسه ملّی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای[۳] باهدف بررسی اثربخشی دوره‌های آموزش ایمنی، نشان داد که آموزش در کمک به کاهش صدمات و بیماری‌های محیط کار مؤثر است (۵). پژوهش‌های اخیر نیز نشان می‌دهند که آموزش‌های ایمنی یکی از ابزارهای مؤثر در پیشگیری از بیماری‌ها و حوادث شغلی می‌باشد (۶-۸). متغیرهایی چون تعداد گروه‌های آموزشی، مدت و تکرار آموزش، روش آموزشی و مدرک آموزشیار، فاکتورهای قابل‌توجهی در فرآیند آموزش به‌حساب می‌آیند (۵).

آمـوزش هم ازنظر تولید و هم ازنظر هزینه گران می‌باشد، بنابراین توجه به اینکه برنامه‌های آموزشی اثربخش باشند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۹). ازآنجایی‌که به دلیل عدم تطابق آموزش با محیط و نیازهای واقعی، عدم آگاهی شرکت‌کنندگان از هدف و نتیجه آموزش‌ها و انگیزه ناکافی مدیران در حمایت و تشویق کارکنان سرمایه‌گذاری‌های بسیاری در امر آموزش تلف‌شده است این در حالی است که مطالعات به نقش حیاتی آموزش در ارتقا ایمنی کارکنان اشاره‌کرده‌اند (۱۰, ۱۱).

در ایران به علل عدم ثبت دقیق حوادث و بیمه نبودن کل کارگران، آمار دقیقی از کل حوادث ناشی از کار در دست نمی‌باشد. با توجه به گزارش دفتر آمار و محاسبات اقتصادی سازمان تأمین اجتماعی هزینه خسارت‌های ناشی از حوادث شغلی به‌سرعت در حال افزایش است. سه دلیل اصلی بروز حوادث ناشی از کار، رفتارهای غیر ایمن کارگران، شرایط ناایمن و شانس ثبت‌شده است (۱۲). به دلیل بروز بالای حوادث و آسیب‌های شغلی در کشورمان وتاثیر قابل‌ملاحظه آموزش در جلوگیری از بروز این حوادث (۱۳) این مطالعه باهدف آموزش ایمنی اثرگذار دررسیدن به هدف اصلی که کاهش خطرات شغلی، بیماری و آسیب‌های حرفه‌ای در کارگاه‌های ساختمانی انجام شد.

مواد و روش ها

در این تحقیق از مطالعه کیفی و تحلیل محتوا بر اساس رویکرد گرانیهیم، استفاده شد. این روش کیفی یکی از روش‌های پژوهش است که برای تحلیل داده‌های متنی، کاربردی فروان دارد (۱۴). بر اساس آن نظرات و تجربیات استخراج‌شده از مشارکت‌کنندگان به‌صورت متن، پیاده‌سازی شده و سپس جمله به جمله موردبررسی قرارگرفته و کدهای در راستای اهداف و سؤال پژوهش از آن استخراج می‌گردد. مشارکت‌کننده از میان مدیران کارخانه‌ها، اساتید دانشگاه در حوزه مربوطه و کارگران ساختمانی بر اساس روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. ملاک‌های انتخاب مشارکت‌کنندگان داشتن دانش تخصصی یا عملی و یا تجربه کارگری حداقل سه سال در کارگاه ساختمانی بوده است. افرادی که تمایل به مشارکت نداشته و یا توانایی مصاحبه و یا ادامه مصاحبه را نداشتند از مطالعه خارج شدند. کلیه افراد قبل از مصاحبه به‌صورت شفاهی راجع به اهداف پژوهش آگاه شده و پس از اخذ رضایت مصاحبه صورت گرفت. ۲۰ مصاحبه نیمه ساختاریافته انجام شد که از ۴۵ دقیقه تا ۹۰ دقیقه به طول انجامید. به‌منظور تأمین اعتبار و پایایی مطالعه از استراتژی‌های مربوط به مطالعات کیفی در این حوزه استفاده شد، بدین منظور حوزه تحصیلی و یا تخصصی محققین، درگیری و کار مداوم با داده‌ها، شنیدن متن مصاحبه‌ها به‌طور مکرر و پیاده‌سازی آن در اولین فرصت پس از نوشتن متن مصاحبه، ارجاع آن به مصاحبه‌شونده به‌منظور تائید یا رد محتوای مصاحبه‌ها، بررسی متن با حضور تمام محققین هنگام تحلیل متن مصاحبه به‌منظور رسیدن به توافق و همچنین شرح کامل فرآیند گردآوری و تحلیل و تفسیر داده‌ها استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس یافته‌های این مطالعه، آموزش یک جریان مستمر است و به‌یک‌باره اتفاق نمی‌افتد. آموزش جریانی است که نیاز به برنامه‌ریزی ماهرانه برای هرکدام از مراحل خود دارد. برای تکمیل این جریان آموزش مشارکتی که بر پایه قواعد آموزش بزرگسالان است و در توانمندسازی کارکنان بکار می‌رود، مراحل زیادی طی می‌شود، این مراحل شبیه همان مراحلی است که در دیگر برنامه‌های آموزشی بکار می‌رود ولی در این برنامه هدف کلی که همان توانمندسازی کارگر است مدنظر می‌باشد.

مرحله اول: نیازسنجی آموزشی

مطابق نظر مشارکت‌کنندگان نیازسنجی چارچوبی برای آغاز جریان برنامه‌ریزی فراهم می‌کند. یک نیازسنجی آموزشی تمام‌عیار در سطح کارکنان، طی سه مرحله انجام می‌پذیرد: ارزیابی خطرات، چشم‌اندازی از جمعیت هدف، زمینه کار بر اساس محتوای آموزشی و ارزیابی خطرات از طریق شناسایی مشکلات در وهله اول انجام می‌گیرد. چشم‌انداز جمعیت هدف با پاسخ به سؤالات زیر مشخص می‌شود: چه کسی از این آموزش بهره‌مند می‌شود؟ جمعیت هدف قبلاً چه آموزش‌هایی دریافت کرده‌اند؟ فراگیران در این جریان آموزشی چه دانش یا تجربه‌ای را کسب می‌کنند؟چه کسانی برای آنان قابل‌احترام و به چه کسانی بدبین هستند؟جمع‌آوری اطلاعات از جامعه آموزش

۳. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

باعث می‌شود آموزشیار از طریق تمرکز بر نیروهایی که ممکن است از شرایط ایمنی و بهداشت بهبودیافته حمایت کنند، اثربخشی آموزش را بیشتر کنند. نیازسنجی می‌تواند بر اساس پرسشنامه‌ها، بازنگری اسناد، مشاهده کارگاه و مصاحبه با کارگران، نمایندگان اتحادیه‌ها و دیگران باشد. رویکرد آموزش عامه‌پسند از یک جریان شنیداری برای جمع‌آوری داده‌ها درزمینهٔ اجتماعی آموزش که شامل علاقه افراد و موانع در سر راه تغییرات سود می‌برد.

«تا نیازسنجی انجام نشود و آموزش‌دهنده‌ها ندونند که نیاز آموزش آموزش‌گیرنده‌ها چه چیزی است، اصلا کل فرآیند آموزش بی‌معنا می‌شود. فقط هزینه زمان و منابع مالی صرف می‌شود.»

مرحله دوم: جلب حمایت

برنامه‌های موفق آموزشی کارگر متکی بر تعیین و مشارکت فعالانه است. جمعیت هدف بایستی در جریان برنامه‌ریزی مشارکت داشته باشد. زیرا بدون بررسی رفتار ورودی، نمی‌توان اعتماد آن‌ها را جلب کرد. در مدل آموزشی عامه‌پسند، آموزشیار یک تیم برنامه‌ریزی مشارکتی را از کارگاه تعیین می‌نماید که ارائه توصیه‌های مستمر، حمایت توزیع و کنترل روایی یافته‌های نیازسنجی را به عهده بگیرد. اتحادیه‌های کارگری، مدیریت و گروه‌های جامعه، تهیه‌کنندگان بالقوه آموزش ایمنی هستند حتی اگر مستقل به ارائه آموزش نپردازند و یک نقش کلیدی در حمایت از جریان آموزش دارند. اتحادیه، دستیابی به نیروی کار و پیگیری تلاش برای تغییر که مطمئنا از آموزش ناشی می‌شود را فراهم می‌نماید.

مدیریت می‌تواند زمانی را به آموزش اختصاص دهد و از بهبود برنامه ایمنی حمایت نماید. بعضی از کارفرمایان بر اهمیت و تأثیر هزینه - سود - آموزش ایمنی به کارگر واقفند درحالی‌که بقیه بدون مشارکت مالی دولت یا حتی برای هزینه آموزش ایمنی در این امر مشارکتی ندارند.

«هدف هر برنامه جلب حمایت، افزایش توانایی و تمایل جامعه برای مشارکت فعال در تعیین موضوعات مهم آموزشی و توسعه و راهکارهایی برای پاسخ به نیازها است. تأثیر برنامه‌های جلب حمایت در حل مشکلات حقوقی مرتبط با نیازها و خواسته‌های آموزش پذیران و هماهنگی برای تحقق اهداف است.»

مرحله سوم: تعیین اهداف و محتوای آموزشی

با استفاده از داده‌های نیازسنجی، تیم برنامه‌ریزی می‌تواند اهداف ویژه یادگیری را مشخص نماید. یک اشتباه رایج این فرض است که هدف کارگاه‌ها صرفاً ارائه اطلاعات است. آنچه در موضوعات ارائه‌شده مطرح است کمتر از آن چیزی است که جمعیت هدف با آن مواجه است. اهداف آموزشی باید با جملاتی از قبیل کارگران چه چیز خواهند آموخت؟ باور خواهند داشت؟ قادر به انجام چه چیزی با اجزای چه پیامدی به‌عنوان نتیجه‌ای از آموزش خواهند شد؟ اکثر برنامه‌های آموزشی بر اهدافی متمرکز است که برای تغییر رفتار و دانش شخصی افراد طرح‌ریزی‌شده‌اند. هدف از آموزش متداول کارگر ایجاد یک نیروی کاری فعال است که به‌طور مؤثری در محیط کار ایمن فعالیت نماید.

عوامل انسانی بروز حوادث در محیط کار شامل عدم آگاهی، عدم وجود انگیزه کافی، نگرش منفی، باورهای غلط، رفتارهای غیر ایمن و عدم صلاحیت کاری، عدم وجود قوانین و دستورالعمل‌های مناسب و تقویت رفتارهای غیر ایمن توسط مدیرانی که مسیر کوتاه و میانبر را برای تولید بیشتر تأیید می‌کنند، می‌باشد. بنابراین اهداف آموزشی شامل یادگیری اطلاعات و مهارت‌های جدید، تغییر نگرش و پذیرش رفتار ایمن می‌باشد. به‌هرحال، هدف اصلی تغییر فردی نیست بلکه توانمندسازی کلی و تغییر در محیط صنعتی و کارگاه است. اهداف جزیی آموزش شامل:

اهداف آگاهی: اهداف شناختی طوری تنظیم می‌شوند تا فراگیر نه‌تنها دانش خاصی را دریافت نماید، بلکه بتواند شرایط موجود را تجزیه‌وتحلیل و نسبت به ایمن بودن آن قضاوت نماید. مانند اطلاعات در مورد خطراتی که بعضی از مواد و مصالح برای سلامتی دارند.

اهداف نگرشی: اهداف نگرشی، تأثیر بر باورهای کارکنان را بررسی می‌کند. به‌عنوان‌مثال این باور که حوادث در اثر بی‌توجهی کارگر ایجاد می‌شود.

اهداف رفتاری فردی: تنها بر آنچه کارگر می‌تواند انجام دهد تأکیدی ندارد، بلکه آن چیزی که کارگر به‌طور واقعی، به‌عنوان پیامدی از آموزش در کارش انجام می‌دهد مدنظر است، مثل استفاده عملی از ماسک.

اهداف مهارتی: اطمینان از این‌که شرکت‌کنندگان وظایف آموخته‌شده را عملاً انجام می‌دهند. این اهداف می‌تواند شامل مهارت‌های فناوری و فردی تا مهارت‌های کار گروهی باشد.

اهداف کار گروهی: اهداف کار گروهی بر نحوه انجام کار توسط کارگر در سطح کارگاه متمرکز است. باید در نظر داشت که برای تغییر در محیط کار، کار گروهی بیش از تغییر در رفتار فرد اهمیت دارد. نتایج چنین آموزشی می‌تواند از مراحل کوچک چون بررسی یک خطر خاص تا یک کار بزرگ مثل ایجاد یک کمیته ایمنی و بهداشت فعال باشد.

«اهداف، جهت کلی حرکت در طی یک برنامه آموزشی را مشخص

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

می‌کند و سبب هماهنگی کلیه فعالیت‌های آموزشی می‌شوند، اهداف در قالب یادگیری بروز پیدا می‌کنند.»

مرحله چهارم: انتخاب روش‌های آموزشی

انتخاب روش‌های صحیح برای موضوعات موردنظر و چگونگی محتوا بسیار مهم است. در موضوعات سخت بایستی از عالی‌ترین روش استفاده کرد. همان‌گونه که روش‌های انتخابی مهم می‌باشند، نیروی کاری که این روش‌ها را استفاده می‌کند نیز مهم می‌باشد. به‌عنوان‌مثال آموزشیاران بایستی سطح سواد و زبان کارگران را مدنظر قرار دهند. اگر سواد پایین است از روش‌های سخنرانی و تصاویر گرافیکی استفاده نماید. زمانی که تنوع زبانی در بین گروه هدف وجود داشته باشد، آموزشیار از یک رویکرد چند زبانی استفاده می‌کند.

به علت محدودیت وقت، ممکن است نتوان تمام مطالب را آموزش داد، لذا ترکیبی از روش‌های آموزشی را بایستی برای توانمندسازی کارگران بکار برد. جدول ۱، خلاصه‌ای از روش‌های مختلف و اهداف موردنظر را بیان می‌کند. بعضی از روش‌ها مانند سخنرانی و فیلم‌های آموزشی به‌طور اجمالی اهداف آگاهی را تحقق می‌بخشند. کاربرگ و بارش افکار اهداف اطلاعاتی و نگرش را تحقق می‌بخشد. دیگر روش‌های جامعی چون مطالعات موردی، ایفای نقش و ویدیوهای کوتاه که بحث‌انگیز می‌باشد به اهداف کار گروهی کمک می‌کند، همچنین شامل اطلاعات جدید و فرصت‌هایی برای بررسی نگرش‌ها می‌باشد.

«در آموزش، وجود تعامل بین یاد دهنده و یادگیرنده و همچنین اهداف برای رسیدن به آن، ایجاد فرصت و فضای مناسب برای یادگیری بایستی مدنظر قرار بگیرد.»

جدول ۱- روش‌های آموزشی مؤثر بر اساس نظرات مشارکت‌کنندگان این مطالعه

روش‌های آموزشی	نقاط قوت	محدودیت‌ها	اهداف موردنظر
سخنرانی	- بیان واقعیت‌ها به روش مستقیم و منطقی - شامل تجاربی است که انگیزه ایجاد می‌کند و اندیشه را به بحث می‌کشاند. - برای مخاطبان قابل‌ارائه است.	- متخصصان ممکن است معلمان خوبی نباشند. -مخاطبان مشارکتی ندارند. - سنجش یادگیری مشکل است. - نیاز به مقدمه و نتیجه‌گیری روشنی دارد.	آگاهی
کاربرگ	- افراد در مورد خود بدون مداخله دیگر اظهارنظر می‌کنند. - گروه‌های بزرگ یا کوچک از این نظریات استفاده می‌کنند.	- در یک دوره زمانی کوتاه قابل‌استفاده است. - به سود و زمان معینی نیاز دارد.	آگاهی/ نگرش/ انگیزه
بارش افکار	- تمرین گوش دادن است که افکار خلاق باعث ایده‌های جدید می‌شوند. - مشارکت فعال ایجاد می‌کند زیرا تمامی اظهارنظرها ثبت می‌شوند.	- گاهی پراکنده و غیرمتمرکز است. - نیازمند مدت‌زمان طولانی‌تری است.	آگاهی/ نگرش/ انگیزه
طرح‌ریزی خطر	- گروه یک نقشه دیداری از خطرات، کنترل‌ها و طرح‌ها برای عمل، طرح‌ریزی می‌کند. - به‌عنوان یک ابزار پیگیری‌کننده مفید است.	- نیاز به کارگرانی از کارگاه‌های مشابه دارد. - گاهی نیاز به پژوهش‌های خارج از کار دارد.	آگاهی/ نگرش/ کار گروهی
وسایل سمعی بصری (فیلم،اسلاید)	- یک روش سرگرم‌کننده آموزشی است. - توجه مخاطب را جلب می‌کند. - در گروه‌های بزرگ تأثیر دارد.	- موارد زیادی، درآن‌واحد بیان می‌شوند. - اگر با بحث همراه نباشد یک روش آموزشی غیرفعال است.	آگاهی/ مهارت
مطالعات موردی	- مهارت‌های حل مسئله و تجزیه تحلیل را توسعه می‌دهد. - باعث ارائه راه‌حل‌ها می‌شود. - باعث می‌شود کارآموزان از دانش و مهارت‌های جدید استفاده کنند.	- افراد ممکن است تماس با موقعیت را تجربه نکنند. - نمونه‌ها و وظایف گروه‌های کوچک بایستی برای مؤثر بودن به‌روشنی تعریف شوند.	کار گروهی/ نگرش/ انگیزه/ مهارت
ایفای نقش	- به‌طور داستانی مشکل را نشان می‌دهد. - توسعه مهارت‌های تجزیه تحلیل - فرصت ایجاد می‌کند برای افراد نقش دیگران را بازی کنند. - راه‌حل‌ها را نشان می‌دهد.	- افراد ممکن است دچار خودبینی شوند. - برای گروه‌های بزرگ مناسب نیست.	کار گروهی/ نگرش/ انگیزه/ مهارت

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

مرحله پنجم: اجرای یک جلسه آموزشی

حقیقتا، رهبری یک جلسه آموزشی خوب طراحی‌شده، آسان‌ترین بخش از فرآیند آموزش است. آموزشیار به‌سادگی نقشه فوق را اجرا می‌کند. آموزشیار تسهیل‌کننده‌ای است که فراگیران را از طریق یکسری فعالیت‌های طراحی‌شده طوری راهنمایی می‌کند که ۱) عقاید و مهارت‌های جدید را بیان کنند. ۲) افکار و توانایی‌هایشان را منتشر نمایند و یا ترکیبی از دو حالت فوق.

برای برنامه‌های آموزشی عامه‌پسند که بر پایه مشارکت فعال و انتشار تجارب کارگر است یک کارگاه آموزشی ایجاد می‌شود تا با ضریب اطمینان بالا در موارد ایمنی و ارتباطات ایمنی بحث و تبادل‌نظر شود.

استفاده از آموزشیار همکار سودمند است و این نوع آموزش دو مزیت دارد. ۱) آموزشیاران همکار، دانش و تجربه زیادی از محل کارشان دارند. ۲) آموزشیاران همکار، به‌عنوان مشاور کارگران در ایمنی و بهداشت همیشه در دسترس آن‌ها می‌باشند.

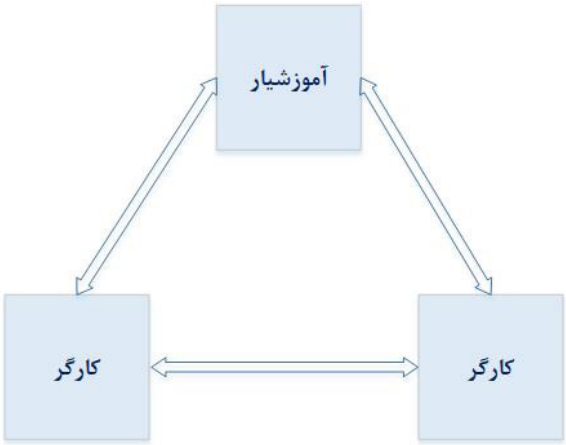
«گذاشتن یک جلسه آموزشی حضوری و بررسی خلاقیت‌ها و توانایی‌های خاص در یادگیرنده‌ها، خیلی مؤثر است.»

مرحله ششم: ارزشیابی پیگیری

با مدنظر گرفتن این‌که آموخته‌ها فراموش می‌شوند، ارزشیابی کارگر ضروری است. این ارزشیابی به دلایل مختلفی انجام می‌شود: اول این‌که باعث می‌شود، فراگیر در مورد پیشرفت خود در دانش جدید، مهارت‌ها، نگرش‌ها و اعمال، قضاوت نماید. دوم باعث می‌شود آموزشیار در مورد اثربخشی آموزش و تصمیم در مورد این‌که چه چیز باید انجام شود، قضاوت نماید. بدین ترتیب موفقیت آموزش با توجه به منابعی که هزینه شده است اثبات میگردد.

رویکرد فراگیر محوری در آموزش از ارتباطات جدیدی، بین متخصصان ایمنی از یکسو و کارگران از سوی دیگر، استفاده میکنند. یادگیری، خیابان یک‌طرفه که جریان اطلاعات از معلم به فراگیر صورت گیرد نمیباشد؛ این فرآیند آموزشی، مشارکتی است. یک فرآیند پویا از ارتباطات است که دانش و مهارتها را از کارگر کسب میکند. یادگیری در تمام جهات رخ میدهد بدین ترتیب که کارگران از آموزشیار میآموزند، آموزشیار از کارگران میآموزد و کارگران هم از یکدیگر میآموزند.

«ارزشیابی آموزشی باعث می‌شود میزان تغییرات یادگیرنده رو بفهمیم چقدر است. البته استفاده از ارزشیابی نامناسب هم باعث به هدر رفتن منابع اقتصادی، کم شدن اعتمادبه‌نفس آموزش‌گیرنده‌ها و باعث کم شدن تلاش آموزش‌گیرنده‌ها می‌شود.»



شکل ۱- یادگیری مشارکتی بین کارگر و آموزشیار (نگارندگان)

بحث

یافته‌های این مطالعه نشان داد که به‌منظور پیاده‌سازی برنامه‌ای آموزشی ضروری است گام‌هایی به‌صورت مرحله‌ای طی شود. شش مرحله جهت آموزش اثرگذار برای ارتقای ایمنی کارگران در کارگاه‌های ساختمانی مشتمل بر نیازسنجی آموزشی، جلب حمایت، تعیین اهداف و محتوای مطالب آموزشی، انتخاب روش‌های آموزشی، اجرای یک جلسه آموزشی و مرحله ارزشیابی و پیگیری به دست آمد. بررسی‌های انجام‌شده در کشورهای صنعتی، نشان می‌دهد که نود درصد حوادث شغلی، عامل انسانی است و شرایط نامطلوب محیطی و تجهیزات، تنها موجب بروز ده درصد حوادث می‌شوند. در مورد خطراتی که زندگی انسان‌ها را تهدید می‌کند، رفتارها از اهمیت بالایی برخوردارند. بنابراین برای پیشگیری و کاهش حوادث باید روی رفتارهای کارگران متمرکز شد. مسئله تغییر رفتار با موضوعاتی مانند آگاهی و آموزش، نگرش و انگیزش همراه است. این موضوعات اهداف آموزش را شکل می‌دهند. این سلسله‌مراتب اهداف مشتمل بر آگاهی، مهارت‌ها، نگرش‌ها، رفتار فردی و کارگروهی است؛ در مقایسه این اهداف، دستیابی به اهداف آگاهی ساده‌تر است. اهداف مهارتی به آموزش عملی بیشتری که مهارت و استادی کارگر را تضمین کند نیازمند است. اهداف نگرشی مشکل‌ترند زیرا ممکن است چالش عمیق در باورهای افراد ایجادشده باشد. این موضوع با نظرات روزتین و همکارانش هم‌راستاست (۱۵). اهداف رفتاری فردی تنها وقتی دست‌یافتنی است که موانع نگرش نشان داده شوند و عملکرد، تجربه و پیگیری حین کار در آموزش لحاظ شود و اهداف کار گروهی از بقیه مشکل‌تر است زیرا آموزش، بایستی مشارکت‌های مناسب ایجاد کند تا به چیزی فراتر ازآنچه در موقعیت فردی انجام می‌شود دست‌یافت. با توجه به رسیدن به اهداف، شش مرحله در آموزش اثرگذار ایمنی مطرح شد که شامل نیازسنجی آموزشی،

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

آموزشی بود این موضوع تا جایی اهمیت دارد که اگر آموزش‌گیرندگان با رغبت و مشارکت فعالانه در آموزش مشارکت نکنند برنامه‌های آموزشی از کارایی و اثربخشی برخوردار نخواهند بود (۲۱, ۲۲).

محتوا و روش آموزش دو یافته مهم دیگر این مطالعه بود روش‌های آموزشی نوین با توجه به سطح سواد کارگران به‌ویژه استفاده از روش‌های گرافیکی یکی دیگر از گام‌های آموزشی مهم به‌دست‌آمده در مطالعات بود. در مطالعه‌ای که به بررسی و توصیف توسعه آموزشی در کارگران ساختمانی پرداخته بود عنوان‌شده که مقارن با توسعه صنعت و روش‌های کار و نیازهای صنایع و پیشرفت تکنولوژی، روش‌های آموزشی هم بایستی تغیر یافته و به‌روز شود (۲۳).

درمجموع مطابق یافته‌های این مطالعه پیشنهاد می‌گردد که به‌منظور دستیابی به بهره‌وری آموزشی و هدف اصلی نقش آموزش در ارتقا ایمنی کارگران ضروری است. مدیران، برنامه‌های آموزشی را مطابق نیازهای آموزش‌گیرندگان هدفمند مورد ارزیابی و طراحی قرار دهند.

تحقیق حاضر محدودیت‌هایی داشت، از جمله اینکه، برخی از مصاحبه‌شوندگان، در حین مصاحبه، مصاحبه را ترک کردند که سعی شد با افراد دیگر جایگزین شود. با وجود اینکه مصاحبه با دو فرد کلیدی به صورت چهره به چهره میتوانست موثرتر باشد اما بدلیل عدم دسترسی به این افراد و طبق پیشنهادشان مصاحبه به صورت تلفنی برگزار شد.

References

1. Kiani F, Samavatian H, Pourabdian S. Safety Training, Perceived Organizational Support For Safety And Safety-Related Events. Iranian Journal Of Management Sciences. 2011;5(20):89-110.

2. Ahmadvand A, Pourasghari H, Pilevari S, Tofighi S, Jamshidi H, Hadadgar A, et al. The World Health Report 2000: Health Systems: Improving Performance World Health Organization: Ibn Sina press; 2004.

3. Yule S, Flin R, Murdy A. The role of management and safety climate in preventing risk-taking at work. International Journal of Risk Assessment and Management. 2007;7(2):137-51.

4. Jafari M, Gharari M, Kalantari S, Omidi L, Ghaffari M, Asadolah Fardi G. The Influence of Safety Training on Improvement in Safety Climate in Construction Sites of a Firm. Journal of Safety Promotion and Injury Prevention. 2015;2(4):257-64.

5. Cohen A, Colligan MJ, Sinclair R, Newman J, Schuler R. Assessing occupational safety and health training. Cincinnati, OH: National Institutes of Health. 1998:1-174.

6. Kiani F, Khodabakhsh M. The role of supervisor in effectiveness of safety training session and changing employees' attitudes toward safety issues. Journal of Safety Promotion and Injury Prevention. 2015;3(1):56-49.

7. Faigenbaum AD, Myer GD. Resistance training among young athletes: safety, efficacy and injury prevention effects. British journal of sports medicine. 2010;44(1):56-63. [pubmed]

8. Saleh TA. Testing the effectiveness of visual aids in chemical safety training. Journal of Chemical Health & Safety. 2011;18(2):5-10.

9. Prais SJ, Prais SJ. Productivity, Education and Training: Facts and Policies in International Perspective: Cambridge University Press; 1995.

10. Cole BL, Parker Brown M. Action on worksite health and safety problems: A follow- up survey of workers participating in a hazardous waste worker training program. American journal of industrial medicine. 1996;30(6):730-43. [pubmed]

11. Lorriman J, Kenjo T. Japan's Winning Margins. Management, Training, and Education: ERIC; 1994.

12. Rafiei far S, Demari B. Comprehensive system of education and health promotion in the workplace: Department of Communications and Health Education; 2006.

13. Beshlide K. The investigation of personality,

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

and safety training. Scandinavian journal of work, environment & health. 2012;38(3):193-208. [pubmed]

19. Eurich NP. The Learning Industry. Education for Adult Workers: ERIC; 1990. 309 p.

20. Heckman J. Assessing Clinton's program on job training, workfare, and education in the workplace. National Bureau of Economic Research; 1993.

21. Honig MI. New directions in education policy implementation: Suny Press; 2006.

22. Marrocco MM. Understanding and promoting transformative learning: A guide for educators of adults. Canadian Journal of University Continuing Education. 2009;35(1):67-9.

23. Brunette MJ. Development of educational and training materials on safety and health: Targeting Hispanic workers in the construction industry. Family & community health. 2005 Jul 1;28(3):253-66. [pubmed]

cognitive, and organizational life-physical variables as predictors of taking-accident in workers' one company in Ahvaz: Thesis]. Ahvaz: Shahid Chamran University, Faculty of Science and Psychology; 2006.

14. Graneheim UH, Lundman B. Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. Nurse education today. 2004;24(2):105-12. [pubmed]

15. Rothstein R, Jacobsen R. The goals of education. Phi delta kappan. 2006;88(4):264-72.

16. Hale AR. Is safety training worthwhile? Journal of Occupational Accidents. 1984;6(1-3):17-33.

17. Ricci F, Chiesi A, Bisio C, Panari C, Pelosi A. Effectiveness of occupational health and safety training. Journal of Workplace Learning. 2016;28(6):355-77.

18. Robson LS, Stephenson CM, Schulte PA, Amick III BC, Irvin EL, Eggerth DE, et al. A systematic review of the effectiveness of occupational health

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.

این مقاله تحت لیسانس Creative Commons Attribution NonCommercial 4.0 License (CC BY-NC 4.0) منتشر و از آدرس http://journals.sbmu.ac.ir/spip قابل دریافت می باشد.