

مخاطرات شغلی

Job Hazards

مجموعه‌ای از عوامل که سبب بروز بیماری برای فرد شاغل در حین کار می‌شود و فرد را دچار اختلالات روحی‌روانی و جسمی می‌کند. این عوامل افزون بر صدمه زدن به روان و جسم فرد، هزینه‌های زیادی برای درمان به وی و نظام تولیدی و اقتصادی جامعه وارد می‌کند.

اهمیت مخاطرات شغلی

مخاطرات شغلی از عمده‌ترین مشکلات بهداشت شغلی هستند که می‌توانند، به‌مثابه یک ماده یا وضعیتی باشند که سبب حوادث یا بیماری یا مستعدکننده بروز خطر برای افراد در محیط کار باشند (Baig & Aleem, 2016). به نقل از شهابی‌نژاد و همکاران، (۱۳۹۶). براساس قانون بهداشت و ایمنی شغلی، بیماری شغلی از قرار گرفتن در معرض هر یک از مخاطرات فیزیکی، شیمیایی یا عوامل بیولوژیکی در محل کار ایجاد می‌شود طوری که به سازوکارهای فیزیولوژیکی طبیعی آسیب می‌زند و سلامت فرد شاغل را دچار اختلال می‌کند (Health, 2016). به نقل از شهابی‌نژاد و همکاران، (۱۳۹۶).

مخاطرات شغلی افزون‌بر بروز بیماری‌هایی مانند اختلالات اسکلتی‌عضلانی، مشکلات شنوایی، سرطان، مشکلات روانی، عوارض قلبی‌عروقی و مانند آن، می‌توانند سبب حذف نیروی کار شده و با ایجاد هزینه‌های درمانی، خسارات مالی زیادی به نظام اقتصادی جامعه تحمیل کنند (Salem et al., 2014). به نقل از شهابی‌نژاد و همکاران، (۱۳۹۶). مخاطرات شغلی با ایجاد آسیب‌های شغلی می‌توانند، بر عملکرد کارکنان تأثیر بگذارند و خطر فرسودگی شغلی را افزایش و رضایت شغلی را کاهش دهند (Somville et al., 2016). به نقل از شهابی‌نژاد و همکاران، (۱۳۹۶). آمارها نشان می‌دهند که هزینه متوسط حوادث و بیماری‌های ناشی از کار به میزان ۴ درصد تولید ناخالص داخلی کشورها است (Moghadam et al., 2011). به نقل از شهابی‌نژاد و همکاران، (۱۳۹۶). براساس قوانین و ضوابط سازمان بین‌المللی کار، کارگران باید از بیماری‌ها و صدمات

ناشی از اشتغال خود در امان باشند. گرچه، میلیون‌ها کارگر با واقعیت بسیار متفاوتی روبه‌رو هستند. براساس جدیدترین تخمین‌های جهانی این سازمان، هر ساله ۲۷۸ هزار مرگ‌ومیر ناشی از کار ثبت می‌شود که از این تعداد، ۲۴۰ هزار نفر مربوط به مشکلات شغلی است. افزون بر این رنج‌های عظیم برای کارگران و خانواده‌های آنها، هزینه‌های اقتصادی مرتبط برای شرکت‌ها، کشورها و جهان بسیار زیاد است. این هزینه‌ها شامل جبران خسارت، روزهای کاری از دست‌رفته، قطع تولید، آموزش و بازگرداندن و همچنین هزینه‌های مراقبت‌های بهداشتی، حدود ۳/۹۴ درصد از تولید ناخالص داخلی سالانه جهان را تشکیل می‌دهد. در نتیجه، کارفرمایان با بازنشستگی‌های پرهزینه زودرس و از دست‌دادن مهارت کارکنان، غیبت و حق بیمه بالا مواجه هستند. با وجود این، بسیاری از این مصیبت‌ها با اجرای تذکرات شفاهی، گزارش دهی و بازرسی قابل پیشگیری هستند. استانداردهای سازمان بین‌المللی کار در مورد ایمنی و بهداشت شغلی ابزارهای اساسی را برای دولت‌ها، کارفرمایان و کارگران فراهم می‌کند تا چنین رویه‌هایی را برقرار و حداکثر امنیت را در محل کار فراهم کنند (Berhane et al., 2016).

تخمین زده می‌شود که سالانه حدود ۱۲۰ میلیون حادثه شغلی در جهان اتفاق می‌افتد. در نتیجه مواجهه عوامل مختلف در محیط کار، سالانه بین ۶۸ تا ۱۵۸ میلیون مورد جدید از بیماری‌های ناشی از کار در جهان بروز می‌کند. عوامل مکانیکی (مانند فرایند کار و تجهیزات)، عوامل فیزیکی (مانند صدا، حرارت و تشعشع) و عوامل شیمیایی مهم‌ترین مشکلات در صنعت هستند و حشره‌کش‌ها، کار بدنی سنگین، گردوغبارهای آلی، عوامل بیولوژیکی (مانند عفونت‌ها) و سوانح از معضلات شغلی کشاورزان به‌شمار می‌آیند. افزون‌بر اینها، ۳۰ تا ۴۰ درصد شاغلان در کشورهای صنعتی از تنش‌های روانی رنج می‌برند. عوامل تنش‌زای محیطی مانند شرایط خطرناک تنها یکی از علل بوده و نحوه سازمان‌دهی کار (مانند حجم و شدت کار، نداشتن اختیار در کار، نوبت کار، میزان دستمزد و کار روزمره تکراری) نیز از عوامل بروز تنش کاری است. به تجربه و علم ثابت شده است که تنش ناشی از نحوه سازمان‌دهی کار یکی از عوامل بروز بیماری‌های

قلبی عروقی، عوارض اسکلتی عضلانی و مانند آن است (Abdalla et al., 2017).

افزون بر مسائل مربوط به انتقال فناوری‌های خطرآفرین، ماهیت در حال تغییر کار نیز تأثیر چشمگیری بر سلامتی کارگران خواهد داشت. اختراعات حاصل از فناوری منجر به از دست رفتن شغل، جایگزین شدن کار تمام وقت با کار پاره وقت، کار بیشتر در بخش غیررسمی (مانند کسب و کار کوچک و صنایع خانگی) و خوداشتغالی بیشتر می‌شود. در کسب و کارهای کوچک، که در حال حاضر نیز اکثریت نیروی کار جذب آن شده‌اند، تعداد کارگران رو به افزایش خواهد بود. این کسب و کارها، که بسیاری از آنها کمتر از ۲۰ شاغل دارند، اغلب خارج از پوشش خدمات موجود بهداشت حرفه‌ای قرار گرفته‌اند و شرایط خطرناک شغلی در آنها بیشتر است و در عین حال منابع و تخصص کمتری برای کاهش عوارض آنها وجود دارد. رویکردهای جدید برای دسترسی به کسب و کارهای کوچک و دسترسی به اطلاعات این بخش هنوز در مراحل ابتدایی است (Ibid).

گرچه تقریباً هر شغلی صدمات ناشی از خود را دارد، میزان خطر در شغل‌ها، بخش‌ها، مناطق جغرافیایی و افراد متفاوت است. میزان آسیب‌دیدگی شغلی در کشورهای با درآمد متوسط و پایین رو به افزایش و در کشورهای با درآمد بالا رو به کاهش است، گرچه تأثیر جهانی شدن مختلط بوده است. کاهش مداوم آسیب‌دیدگی شغلی در استرالیا، آمریکای شمالی و اروپای غربی، حداقل تا حدودی به سبب صادرات کارخانه‌های صنعتی - اغلب کارخانه‌های خطرناک تر - به مناطقی است که حقوق پایین تر بوده، مقررات محل کار دقت کمتری دارد و شرایط کار به طور کلی نامناسب است. با وجود این، در کشورهای با درآمد بالا تعداد شرکت‌های کوچک و مشاغل غیررسمی به طور قابل توجهی افزایش یافته است. این بنگاه‌ها و مشاغل تحت نظارت آیین‌نامه و اجرای قانون قرار نمی‌گیرند. دستیابی به خدمات ایمنی و بهداشت شغلی سنتی دشوار است و خطر بیشتری برای تصادف و آسیب‌دیدگی وجود دارد. از این رو، اگرچه بار واقعی صدمات شغلی در کشورهای با درآمد بالا

نامشخص است، اما تخمین زده می‌شود ۶/۹ میلیون کارگر در اتحادیه اروپا در ۲۰۰۶ و ۸/۵ میلیون نفر در ۲۰۰۷ در ایالات متحده مصدوم شده‌اند (Leigh, & Marcin, 2012; Chau et al., 2014). آسیب‌ها و تلفات شغلی در کشورهای با درآمد متوسط و پایین حتی بیشتر می‌شود، جایی که بخش بزرگی از جمعیت در بخش غیررسمی یا در بخش‌های پرخطر از جمله کشاورزی، ساخت و ساز، ماهیگیری و معدن کار می‌کنند که هزینه‌های مرتبط به آن حتی ۱۰ درصد تولید ناخالص ملی است (Abdalla et al., 2017).

کارگران موقت دوبرابر بیشتر در معرض آسیب‌های شغلی نسبت به کارگران دائمی هستند، اما دلایل این خطر بالاتر کمتر بیان شده است. این دلایل به احتمال زیاد شامل تجربه شغلی کمتر، شناخت کمتر از خطرات محیط کار و آموزش ایمنی ناکافی یا ناکارآمد (Virtanen et al, 2011) هستند. با وجود میزان قابل ملاحظه آسیب‌های شغلی بیشتر در بین کارگران موقت، نرخ غیبت آنها کمتر است و علت آن شاید ترس از دست دادن شغل باشد (Benavides et al., 2010; Cited by Premji et al., 2006).

اگرچه کارگران مهاجر با کارگران محلی در بخش‌ها و مشاغل مشابه با خطرات کاری مشابهی مواجه هستند، اما ایمنی و سلامتی آنها ممکن است به دلایل خاص در معرض خطر بیشتری قرار داشته باشد. کارگران مهاجر به احتمال زیاد در کارهای خطرناک مشغول به کار می‌شوند، ساعات طولانی تری کار می‌کنند، استراحت کمتری دارند و نوبت کاری بیشتری را انجام می‌دهند. این کارگران غالباً به سبب کارهای بیش از حدی که در کشورهای میزبان انجام می‌دهند، ممکن است تحرک شغلی‌شان با آسیب‌دیدگی در محل کار محدود شود. موانع اشتغال مناسب و بهبود راهبردهای بهداشتی و ایمنی که کارگران مهاجر را هدف قرار داده‌اند باید رفع شود. (Premji et al., 2010).

آفواگبو و همکارانش (۲۰۱۳) در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که قرار گرفتن کارگران در معرض خطرات شغلی، تصادفات و خشونت بر بهره‌وری آنها تأثیر می‌گذارد. برای افزایش بهره‌وری، سازمان‌ها باید به طور مداوم

مخاطرات شغلی

جانشینی، جداسازی، تهویه مکشی موضعی، روش‌های مرطوب، مدیریت و نظم صحیح و بالأخره به‌کارگیری وسایل حفاظت فردی (همان).

تجزیه و تحلیل ایمنی مشاغل

یکی از روش‌های مهم شناسایی مخاطرات محیط کار، تجزیه و تحلیل ایمنی مشاغل است که هدف آن توضیح چگونگی اجرای تجزیه و تحلیل ایمنی شغلی و چگونگی استفاده از آن به مثابه ابزاری مؤثر برای ایمنی کارکنان است. این تجزیه و تحلیل با یک خلاصه کلی از فرایند کار شروع می‌شود. مخاطرات مربوط به هر فرایند شناسایی می‌شوند، سپس اقدامات لازم در جهت کنترل یا کاهش هر خطر انجام می‌پذیرد. خطر ممکن است در مراحل زیر مشاهده شود:

۱. خطراتی که در مرحله طراحی کارگاه، ماشین‌آلات و ایستگاه‌های کاری نادیده گرفته شده‌اند؛
۲. خطراتی که بعد از شروع تولید به وجود می‌آیند؛
۳. خطراتی که ناشی از تغییر روش‌های کاری می‌باشند (Baybutt, 2003).

در این مرحله می‌توان با شناسایی مخاطرات و بهره‌گیری از راه‌حل‌های مناسب، آنها را کنترل کرد. مزایای یک تجزیه و تحلیل ایمنی شغلی مؤثر به صورت زیر است:

۱. آموزش افراد با استفاده از روش‌های ایمن و مؤثر؛
۲. مرور روش‌های شغلی بعد از به وجود آمدن حادثه؛
۳. راهنمایی افراد تازه‌کار نسبت به شغل؛
۴. راهنمایی‌های لازم قبل از انجام کارهای پیچیده (Sacks et al., 2009).

عواملی که در تعیین تقدم تجزیه و تحلیل مشاغل مطرح می‌شوند، عبارت‌اند از:

۱. مشاغل تازه تأسیس شده: به سبب فقدان تجزیه و تحلیل در این گونه مشاغل، ممکن است مخاطرات پیش‌بینی نشود.
۲. مشاغل تعدیل یا اصلاح شده: مخاطرات جدید ممکن است با تغییر در انجام شغل در ارتباط باشد.
۳. مشاغل کمیاب و نادر: وقتی که کارگران عهده‌دار مشاغل غیرعادی می‌شوند، ممکن است در مواجهه با مخاطراتی وسیع‌تر باشند (Debrah, & Ofori, 2001).

آموزش‌های لازم را به کارمندان خود بدهند، تا میزان مخاطرات شغلی به حداقل کاهش یابد. همچنین این پژوهش نشان داد که میان بهره‌وری و سلامت و ایمنی در محل کار رابطه مستقیمی وجود دارد (Ofoegbu et al., 2013).

طبقه‌بندی مخاطرات

به‌طورکلی، عواملی که فرد به اقتضای شغل خود در معرض یک یا مجموعه‌ای از آنها قرار می‌گیرد به چهار دسته عمده تقسیم می‌شود:

۱. عوامل زیان‌آور شیمیایی در محیط کار؛
۲. عوامل زیان‌آور فیزیکی در محیط کار؛
۳. عوامل زیان‌آور بیولوژیک در محیط کار؛
۴. عوامل ارگونومیک و روانی در محیط کار (رجبی، ۱۳۶۲).

متخصص بهداشت حرفه‌ای با در نظر گرفتن یکی از عوامل بالا یا تلقی از آنها به صورت یک مجموعه مؤثر و با دانشی که در این زمینه کسب کرده، طی سه مرحله زیر اقدام به رفع مسائل بهداشت حرفه‌ای می‌کند:

۱. شناسایی مشکلات و مسائل محیط: اولین مرحله در تشخیص و تعیین حدود مشکلات نهایی یک محیط کار، آشنایی به خصوصیات و نحوه عملیات و روندها در کارخانجات است. در اینجا، آگاهی از مراحل تولید و وسایل بسیار ضروری است. به علاوه بررسی عمیقی برای تعیین و شناخت مخاطرات موجود نیز لازم است (همان).

۲. ارزیابی عوامل محیطی: بررسی‌های مقدماتی و محیطی برای ارزیابی اوضاع و شرایط کار است. اطلاعات حاصل با ترازهای ایمنی مطرح شده چندین بار به صورت دوره‌ای مقایسه می‌شود (همان).

۳. اجرای اقدامات کنترلی: محیط شغلی برای کارگران دارای مخاطراتی است که از راه بررسی کامل محیط کار مشخص می‌شود. روش‌های کنترلی که بعد از تفسیر و ارزیابی نتایج حاصله از تحقیقات در رابطه با بسیاری از عوامل در یک یا چند طریق به کار می‌روند عبارت‌اند از:

عوامل پیشگیرانه

از آنجاکه شرایط کار به طور قابل توجهی بر عملکرد و بهره‌وری کارگران تأثیر می‌گذارد، بهینه‌سازی شرایط برای بهبود سلامتی و ایمنی پیامدهای گسترده‌ای برای افراد، کارفرمایان و اقتصادهای جهانی دارد. سیاستگذاری در جهت شناسایی و اجرای مداخلات مؤثر بهداشتی و ایمنی در مکان‌های کاری فردی برای توسعه محیط‌های کاری پایدار و ایمن از اهمیت برخوردار است. با وجود این، هیچ راهکاری برای اندازه‌گیری خطر آسیب‌های شغلی وجود ندارد. کشورهای با درآمد متوسط و پایین از نظر ویژگی و نوع منابع، قدرت مؤسسات نظارتی، مشخصات صنعتی و سطوح غیررسمی و سایر ویژگی‌های مرتبط، متنوع هستند. برای مثال، ممکن است دامنه‌گزینه‌های مناسب برای یک کشور در جنوب صحرای آفریقا با کشورهای آمریکای لاتین یکسان نباشد. با وجود این، در نظر گرفتن راه‌حل‌های جامع شامل چند راهبرد برای بهبود نه تنها پیشگیری اولیه بلکه مراقبت از آسیب، توان‌بخشی، آموزش نیروی کار و نظام‌های داده نیز مهم است (Smart & Ilan, 1977; Abdalla et al., 2017).

بهداشت شغلی را می‌توان به منزله عامل سلامت کارگران نه تنها در مشکلات بهداشتی مرتبط با کار و محیط کار بلکه تنظیم محل کار با توانایی‌های انسانی در نظر گرفت. این مفهوم در ۱۹۵۰ در اولین جلسه کمیته تخصصی سازمان بین‌المللی کار و سازمان بهداشت جهانی در زمینه بهداشت حرفه‌ای ارائه شد. افزون‌براین، به دنبال بررسی‌های کمیته یازدهم مشترک سازمان بین‌المللی کار و سازمان جهانی بهداشت در ۲۷ تا ۲۹ آوریل ۱۹۹۲، پنج عنصر به عنوان عامل اساسی برای اقدامات مفید بهداشت حرفه‌ای بیان شد:

- پیشگیری از خطرات شغلی، بیولوژیکی، شیمیایی، فیزیکی، اضافه بار، فشار و استرس؛
- سازگاری کار با توان کارگران؛
- تشخیص و درمان بیماری‌های مرتبط با کار و سایر بیماری‌ها؛
- آموزش بهداشت کارگران و القاء شیوه کار ایمن و سالم؛

- توان‌بخشی کارگر مصدوم (Ofogebu et al., 2013).

گردش شغلی راهکاری برای ایمنی مشاغل

امروزه داشتن نیروی کار انعطاف‌پذیر منجر به تسهیل در امور و صرفه‌جویی در زمان و منابع خواهد شد (Origo & Pagani, 2008؛ به نقل از مختاری، ۱۳۹۶). گردش شغلی یکی از راهکارهایی است که می‌تواند به تحقق چنین امری کمک کند (Kuijzer et al., 2004؛ به نقل از مختاری، ۱۳۹۶). گردش صحیح نیروی کار در مشاغل مختلف باعث می‌شود که تناسب مشاغل با شاغلین آنها حفظ شود و همچنین انگیزه کار آنان تقویت شود (Olorunsola, 2000؛ به نقل از مختاری، ۱۳۹۶). با توجه به اینکه انسان در جهت تعالی و تکامل حرکت می‌کند، ثابت نگه داشتن کارکنان در مشاغل نه به نفع سازمان و نه به نفع آنها می‌باشد. گردش شغلی یعنی جابه‌جایی نیروی کار در طیفی از مشاغل برای افزایش انگیزه در آنان و نیز افزایش بهره‌وری شغلی. گردش‌های شغلی اگر به‌طور صحیح انجام شود، اثربخشی کارکنان را بالا برده و باعث رضایت کارکنان و در نتیجه افزایش کارایی می‌شود (Mohan & Gomathi, 2015; Smart & Ilan, 1977؛ به نقل از مختاری، ۱۳۹۶).

چندین مهارتی شدن نیروی کار، شناخت بیشتر نیروی کار از سازمان، بهبود خدمت‌دهی و افزایش قدرت انعطاف برای مدیریت از جمله مزایای گردش شغلی است (Chen et al., 2015؛ به نقل از مختاری، ۱۳۹۶). یکی دیگر از مزایای اساسی و تأثیرگذار گردش شغلی ایجاد ایمنی شغلی برای نیروی کار است. صاحب‌نظران مطرح می‌کنند که تغییر شغلی به اندازه یک استراحت خوب می‌تواند منجر به افزایش بهره‌وری شود (Jordan & Brauner, 2008؛ به نقل از مختاری، ۱۳۹۶). چه‌بسا تغییر در شغل یک نیرو به‌علت ویژگی‌های فردی منجر به حضور وی در شغل کم‌مخاطره شود. بنابراین، توجه به ویژگی‌های فردی به‌همراه توجه به نیازها و الزامات موفقیت در یک شغل، می‌تواند نیروی کار را به شغل متناسب بگمارد و از مخاطرات احتمالی نیز جلوگیری کند (مختاری، ۱۳۹۶).

مخاطرات شغلی

جامع علمی-کاربردی (صنعت، کشاورزی، فرهنگ و هنر، مدیریت و خدمات اجتماعی) دانشجویان باید در مورد ایمنی و بهداشت شغلی متناظر هر یک از رشته‌های تحصیلی در گروه‌های آموزشی مذکور آموزش ببینند.

کتاب‌شناسی

رجبی، م. ا. (۱۳۶۲). ایمنی در صنعت. تهران: انتشارات جبران.
شهابی‌نژاد، م.، غیائی، ع. ر.، غفاری، م.، برخوردار، ا.، و سلطانی پورشیخ، س. (۱۳۹۶). شناسایی مخاطرات شغلی کارکنان شاغل در هر یک از گروه‌های شغلی یک بیمارستان نظامی. فصلنامه پرستار و پزشک در رزم، ۵ (۱۵)، ۳۱-۳۷.

مختاری، ه. (۱۳۹۶). بهینه‌سازی سیستم گردش شغلی مبتنی بر عوامل ریسک ارگونومیک مشاغل. سلامت کار ایران، ۱۴ (۵)، ۱۳-۲۶.

Abdalla S, Apramian SS, Cantley LF, Cullen MR. Occupation and Risk for Injuries. In: Mock CN, Nugent R, Kobusingye O, Smith KR, editors. Injury Prevention and Environmental Health. 3rd ed. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank; 2017 Oct 27. Chapter 6. PMID: 30212110.

Baybutt, P. (2003). Major hazards analysis: An improved method for process hazard analysis. *Process Saf Prog*, 22(2), 21-26.

Benavides, F. G., Benach, J., Muntaner, C., Delclos, G. L. & Catot, N. (2006). Associations between Temporary Employment and Occupational Injury: What Are the Mechanisms?. *Occupational and Environmental Medicine*, 63 (6), 416-21. [PMC free article] [PubMed]

Berhane, K., Kumie, A. & Samet, J. (2016). Health Effects of Environmental Exposures, Occupational Hazards and Climate Change in Ethiopia: Synthesis of Situational Analysis, Needs Assessment and the Way Forward. *The Ethiopian Journal of Health Development (EJHD)*, 30(1), 17-27.

Chau, N., Dehaene, D., Benamghar, L., Bourgard, E. & Mur, J. M. (2014). Roles of Age, Length of Service, and Job in Work-Related Injury: A Prospective Study of 63,620 Person-Years in Female Workers. *American Journal of Industrial Medicine*, 57 (2), 172-83. [PubMed]

Debrah, Y.A. & Ofori, G. (2001). Subcontracting, Foreign Workers and Job Safety in the Singapore Construction Industry. *Asia Pacific Business Review*, 8(3), 145-166.

Leigh, J. P. & Marcin, J. P. (2012). Workers' Compensation Benefits and Shifting Costs for Occupational Injury and Illness. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 54 (4), 445-50.

Ofoegbu, O. E., Olawepo, G.T. and Ibojo, B.O. (2013). Effects of Occupational Hazards on Employees' Productivity. *European Journal of Business and Management*, 5(3), 10-21.

Premji, S., Duguay, P., Messing, K. & Lippel, K. (2010). Are Immigrants, Ethnic and Linguistic Minorities Over-Represented in Jobs with a High Level of Compensated Risk? Results from a Montréal, Canada Study Using

در حالی که مؤثرترین راهکار برای جلوگیری از صدمات شغلی در سطح جهان به دور از انتظار نیست، راهبردهای مداخله‌جویانه مؤثر در سطح جهانی غیرممکن است. با وجود این، شواهد کافی برای اجرای گسترده روش‌های مختلف وجود دارد. مراقبت‌های بهداشتی، توسعه و حفظ نیروی انسانی شایسته برای کشورهای با درآمد متوسط و پایین مهم است. ابتکارات مبتنی بر مشارکت اجتماعی برای ارتقاء ایمنی و بهداشت شغلی در رابطه با بهداشت عمومی، پتانسیل دسترسی گسترده تری را در مناطقی دارند که منابع کمی برای مراقبت‌های بهداشتی کارمندان دارند. توانمندسازی کارگران برای پیشبرد تغییر از راه اجرای گسترده‌تر رویکردهای مشارکتی می‌تواند سرعت شناسایی و کاهش مخاطرات را در بسیاری از مناطق و بخش‌ها افزایش دهد. آموزش هدفمند و مؤثر برای کارگران آسیب‌پذیر مانند کارگران جوان، کارگران بی‌تجربه، کارگران مهاجر و کارگران در شرکت‌های کوچک و متوسط ضرورت دارد تا بار آسیب‌های شغلی را در بین این زیرگروه‌های کارگران سراسر جهان کاهش دهد. برای محافظت از این کارگران آسیب‌پذیر نیز باید بخش‌های نیروی کار غیررسمی رسمیت یابد (Abdalla et al., 2017).

آموزش مخاطرات شغلی در برنامه‌های درسی علمی-کاربردی و مهارتی

افزون بر اهمیت برنامه‌های آموزشی، «نحوه معرفی مخاطرات شغلی» عامل مهمی در تغییر رویکرد شاغلان به ایمنی و بهداشت شغلی است. باید از ارائه این آموزش‌ها و تأثیر تغییر نگرش شاغلان اطمینان حاصل شود که آنها حساسیت بیشتری نسبت به محافظت از سلامتی خود در محیط کار دارند. برنامه‌های آموزشی نظام‌مند تهیه شده برای کارکنان نیز در محل کار خود، گام‌های درستی برای رسیدن به این منظور خواهد بود و این مراحل ما را به شکل‌گیری کارمندان سالم و جامعه سالم‌تر رهنمون می‌کند (Sari, 2009). به نظر می‌رسد با توجه به محتوای برنامه‌های درسی آموزش‌های علمی-کاربردی در گروه‌های آموزشی چهارگانه دانشگاه

Census and Workers' Compensation Data. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(9), 875-85.

Sacks, R., Rozenfeld, O. & Rosenfeld, Y. (2009). Spatial and temporal exposure to safety hazards in construction. *ASCE Journal of Construction Engineering and Management*, 135(8), 726736.

Sarı, F. Ö. (2009). Effects of employee trainings on the occupational safety and health in accommodation sector. World Conference on Educational Sciences. *Journal of Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1865-1870.

Virtanen, P., Janlert, U. & Hammarström, A. (2011). Exposure to Temporary Employment and Job Insecurity: A Longitudinal Study of the Health Effects. *Occupational and Environmental Medicine*, 68 (8), 570-574.

محمدرضا شیخ‌ریعی (عضو هیئت علمی دانشگاه جامع علمی-کاربردی)

معادل‌ها

World Health Organization	سازمان بهداشت جهانی
International Labour Organization (ILO)	سازمان بین‌المللی کار
High-income countries	کشورهای با درآمد بالا
low-and middle-income countries	کشورهای با درآمد متوسط و پایین