

آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاههای آموزشی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان

اعظم امینی*

فریده روشن***

فهیمة آزادی پور****

چکیده

هدف این پژوهش، آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاههای مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان است. روش پژوهش در این تحقیق از منظر ماهیتی، توصیفی-همبستگی بود. این پژوهش درصدد بود تا با بررسی مؤلفه‌های سه‌گانه مدل سه شاخگی (ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای) به واکاوی مهم‌ترین زیرمعیارهای مرتبط با ابعاد مذکور پرداخته و به شناسایی مهم‌ترین آسیب‌ها دست یابد. از این رو، ابزار گردآوری اطلاعات پژوهش، نظرسنجی از خبرگان و کارشناسان سازمان متناسب با ابعاد سه‌گانه منتج از مدل سه شاخگی بود. در این راستا پس از نظرخواهی از کارشناسان و نخبگان به جمع‌آوری مؤلفه‌های لازم پرداخته شد و در مرحله دوم، غربال‌گری مؤلفه‌ها از منظر اساتید انجام گرفت. در مرحله سوم و پس از تکمیل و گردآوری پرسشنامه، محاسبات نرم‌افزاری در این باره صورت پذیرفت. یافته‌ها نشان داد، بعد رفتاری با رقم ۳/۱۸ به ترتیب بیشترین آسیب، بعد زمینه‌ای با رقم ۳/۰۲ در اولویت دوم آسیب و بعد ساختاری با رقم ۲/۹۶ به عنوان آخرین اولویت در آسیب‌ها قرار گرفته‌اند.

واژگان کلیدی: آسیب‌شناسی، مدل سه‌شاخگی، بهداشت و ایمنی، سلامت.

* کارشناس ارشد مهندسی صنایع، کارشناس پژوهش و برنامه‌ریزی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان،

Email: azam_amini@yahoo.com

*** دانشجوی دکتری آینده‌پژوهی، رئیس اداره آموزش، پژوهش و برنامه‌ریزی اداره کل استان اصفهان.

**** کارشناس مترجمی زبان انگلیسی، کارشناس آموزش اداره آموزش، پژوهش و برنامه‌ریزی استان اصفهان.

تصویب نهایی: ۹۵/۰۴/۰۵

دریافت مقاله: ۹۵/۰۱/۱۸

مقدمه

سازمان‌ها برای مرتفع کردن مشکلات خود در بخش‌های مختلف به روش‌های مختلفی پناه برده و سعی دارند به هر نحو نقاط قوت و ضعف بخش‌ها را یافته و ضمن ترمیم نقاط ضعف به بسط، گسترش و تقویت نقاط قوت بپردازند. به این منظور، روش‌ها و الگوهای مختلفی شناسایی شده‌اند که از آن دسته می‌توان به الگوهای آسیب‌شناسی اشاره کرد که در جهت شناسایی نقاط ضعف و آسیب‌پذیر ایجاد شده‌اند.

آسیب‌شناسی فرآیندی است نظام‌مند از جمع‌آوری داده‌ها به منظور تعامل اثربخش و سودمند در راستای حل مشکلات، چالش‌ها، فشارها و محدودیت‌های محیطی در سازمان (اندرو مانزینی، ۲۰۰۵). هدف از آسیب‌شناسی در این مقاله شناسایی آسیب‌های موجود در بحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای با هدف ارائه پیشنهادات کاربردی است. بدین منظور از الگوهای مختلفی نظیر (مدل‌های فرآیندی مدل هدفمدار، BSC, Boldrige, Deming, EFQM, مدل‌های مبتنی بر کیفیت و تعالی سازمانی، مدل سه‌شاخگی و ...) می‌توان استفاده کرد. با توجه به عینی بودن شاخص‌های مدل سه‌شاخگی^۱، بومی بودن این مدل و کاربرد گسترده آن به‌عنوان الگوی آسیب‌شناسی انتخاب شده است. این مدل از سه شاخه ساختاری، محتوایی یا رفتاری و محیطی تشکیل شده است.

استفاده از مدل سه‌شاخگی در این مقاله، توجه به چندین نکته را در بر دارد. ابتدا اینکه با توجه به دسته‌بندی موجود در مدل فوق می‌توان کلیه عوامل دخیل در سلامت و بهداشت و ایمنی کارگاه‌ها را به نحو مطلوب عنوان کرد. ثانیاً اولویت‌بندی عوامل مؤثر را می‌توان در قالب اولویت‌بندی سطوح مختلف مشخص کرد.

اما سؤال اصلی این مقاله: چگونه می‌توان آسیب‌شناسی بحث سلامت، بهداشت و ایمنی مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای را انجام داد؟ متغیرهای مختلف سازمان مرتبط با موضوع تحقیق در مدل سه‌شاخگی شاخص‌بندی شده و پس از شاخص‌بندی‌های لازم اولویت‌بندی می‌شوند. سؤال اینجاست که کدام یک می‌تواند نقش مؤثرتری داشته باشد و در نهایت تأثیرگذاری کدام بعد از مدل بیشتر است. این‌که تا چه حد این فرآیند بتواند موفق به درک و در عمل اجرای صحیح عملکردها، برطرف کردن نقاط ضعف و مشخص کردن نقاط قوت شود، مسأله‌ای است که می‌بایست مورد توجه باشد.

1. 3C (content, context, costructure).

آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی ... ۹

این فرآیند لازمه‌اش شناسایی دقیق و جزء به جزء متغیرها بر اساس داده‌های مرتبط با مباحث بهداشت و ایمنی کارگاه‌های سازمان (اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان) است. سازمان مذکور، می‌تواند بر اساس نتایج به‌دست‌آمده به مرتفع شدن و یا کاهش مشکلات موجود و ادامه دادن به مسیر برخی فعالیت‌هایی بپردازد که نقطه قوت سازمان را نشان داده است. محدودیت‌هایی در این بین البته، می‌تواند تعیین و تبیین متغیرها را تحت‌الشعاع قرار دهد. وجود داده‌های پراکنده بسیار، در کنار کمبود متخصص در زمینه‌های تحقیقی پژوهش حاضر که به نوعی بتواند در سنجش دقیق و صحیح متغیرها و مؤلفه‌ها یاری‌رسان و بر روی نتایج نیز تأثیرگذار باشد؛ از محدودیت‌هایی است که می‌توان برای به سرانجام رساندن آسیب‌شناسی مذکور مد نظر داشت.

بررسی وضعیت آموزش بهداشت و ایمنی شغلی در آموزش‌های حرفه‌ای کشورهای مختلف بیانگر مشارکت فعال بخش خصوصی در این عرصه است. بر اساس گزارش مرکز بین‌المللی آموزش و تحصیلات حرفه‌ای شیوه مناسب تلفیق بهداشت و ایمنی شغلی در آموزش و تحصیلات حرفه‌ای اجرای تجزیه و تحلیل ایمنی شغلی نظام‌مند است. مراحل اجرای تحلیل ایمنی کار بدین شرح است:

- تحلیل شغل برای شناخت وظایف و فعالیت‌های کارگران؛
- شناخت شرایط محیطی، ابزار، تجهیزات و مواد مرتبط با کار؛
- شناخت خطرات مرتبط با شرایط محیطی و کاربرد هر ابزار، تجهیزات و مواد مرتبط با اجرای هر کار؛
- تعیین روش مهندسی خطرات شناخته‌شده و از بین بردن آنها از فعالیت‌های کاری؛
- تعیین تجهیزات محافظتی مناسب برای محافظت کارگران در برابر خطراتی که نمی‌توان از فعالیت کاری حذف کرد؛
- تعیین دانش پشتیبانی به‌منظور توانمند ساختن کارگران در اجرای کار ایمن؛
- نتایج تحلیل ایمنی کار می‌تواند در تعیین تجهیزات محافظتی فردی، محتوای آموزش بهداشت و ایمنی شغلی و بررسی ایمنی کار استفاده شود.

تلاش در جهت حفظ نیروهای انسانی و منابع مادی از سوانح و حوادث محیط‌های کاری امروزه به‌صورت علمی تحت عنوان بهداشت حرفه‌ای درآمده است. درصد مرگ و میر ناشی از کار به‌طور معنی‌دار در ۳۵ سال اخیر افزایش یافته است (بیش از ۶۰٪). به‌ویژه در کشورهای در حال توسعه آموزش در زمینه خطرات و ایمنی کاری همگام با

رشد صنعتی پیش نرفته است. ILO (International Labor Organization) تخمین زده است که سالانه ۲ میلیون نفر در اثر حوادث محیط کار جان می‌بازند.

شروع فعالیت‌های رسمی در زمینه ایمنی و بهداشت کار در ایران به سال ۱۳۲۵ همزمان با تشکیل وزارت کار و امور اجتماعی و تدوین قانون کار بر می‌گردد. در سال ۱۳۳۷ قانون مزبور با اصلاحات و تغییراتی به صورت قانون به تصویب رسید که در این قانون وظایف مربوط به ایمنی و بهداشت کار به عهده اداره کل بازرسی کار محول شده بود. این وضعیت تا قبل از سال ۱۳۶۲ ادامه داشت تا اینکه پس از تشکیل جلسات متعدد کارشناسی و جلب نظر وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداشتی وقت و پیشنهاد و تصویب نامه مورخه ۱۳۶۲/۱۰/۳ هیئت دولت و به منظور جلوگیری از دوباره کاری و ارتقاء کیفیت ارائه خدمات برای حفظ و بالا بردن سلامت شاغلین، مسائل بهداشتی محیط کار و کارگران به وزارت بهداشتی محول شد و در انجام این وظیفه، ابتدا واحدی تحت عنوان واحد بهداشت حرفه‌ای در دفتر کل خدمات بهداشتی ویژه تأسیس و سپس به اداره کل بهداشت حرفه‌ای تغییر نام یافت.

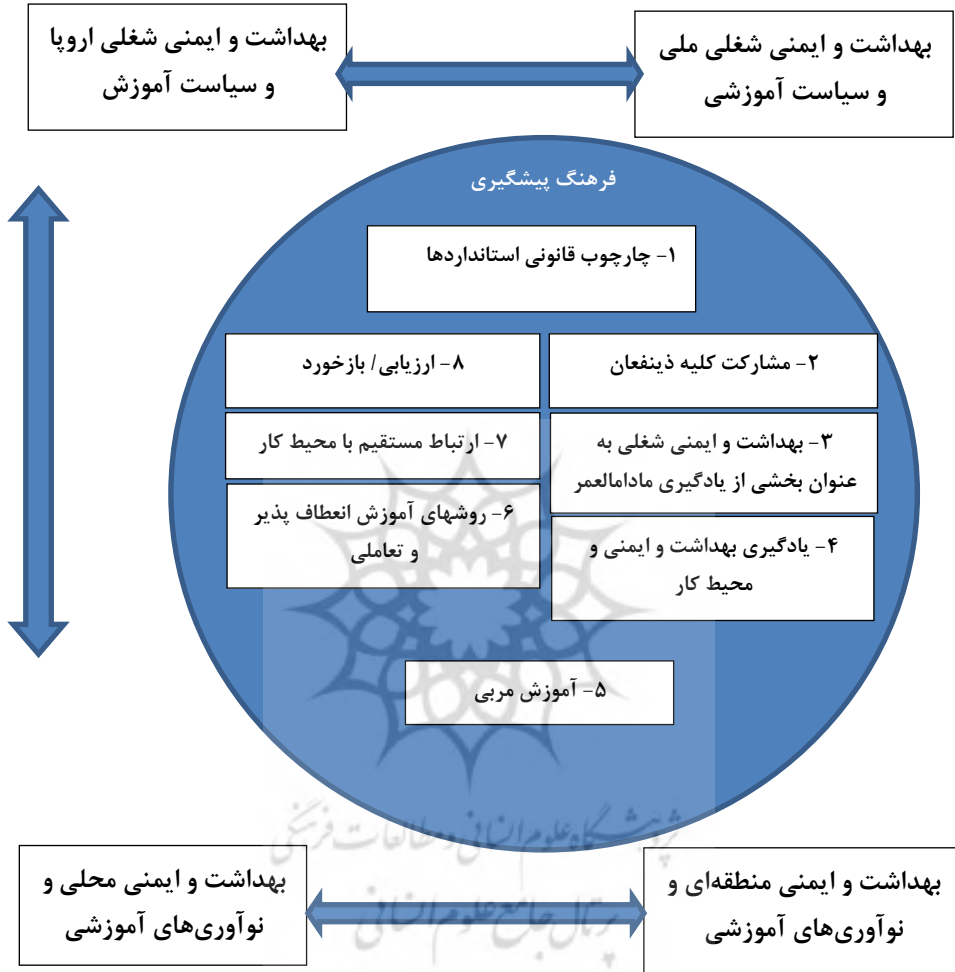
اداره کل بهداشت حرفه‌ای در آن زمان مسئولیت حفظ و ارتقاء سطح سلامت نیروهای شاغل کشور در حرف مختلف را عهده‌دار گردید تا اینکه با تصویب قانون کار جدید در تاریخ آبان‌ماه سال ۱۳۶۹ و به استناد ماده ۸۵ این قانون، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی عهده‌دار نظارت بر مسائل بهداشتی درمانی کارگران و محیط کار و وزارت کار و امور اجتماعی عهده‌دار نظارت بر ایمنی و حفاظت فنی کارگران شد.

در حال حاضر مسئولیت نظارت و اجرای برنامه‌ها و طرح‌های بهداشت حرفه‌ای در کشور به عهده مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی است.

در استرالیا آموزش‌های بهداشت و ایمنی شغلی در قالب شایستگی‌های شغلی در بسته‌های آموزشی تدوین می‌شود. محتوای آموزشی بهداشت و ایمنی شغلی در صلاحیت‌های بسته‌های آموزشی صنعت تلفیق می‌شود و شامل ۳ مرحله کلیدی است:

۱. شناخت موضوعات و مفاهیم بهداشت و ایمنی شغلی ویژه صنعت؛
 ۲. تعریف ملزومات بهداشت و ایمنی شغلی متناسب با جایگاه شغلی افراد؛
 ۳. تعیین مؤثرترین شیوه برای تلفیق بهداشت و ایمنی شغلی در صلاحیت‌ها.
- اتحادیه اروپا فرهنگ آموزش و پیشگیری را عوامل کلیدی حفظ و توسعه کیفیت کار در ارتباط با بهداشت و ایمنی شغلی معرفی می‌کند. آژانس بهداشت و ایمنی اروپا

آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی ... ۱۱
 در گزارشی الگوی تلفیق بهداشت و ایمنی شغلی در آموزش را بر اساس رویکرد کشورهای مختلف اروپا تدوین کرده است.



شکل (۱) الگوی تلفیق بهداشت و ایمنی شغلی در آموزش

این الگو بیانگر تأثیر عوامل کلیدی خارجی بر فرآیند تلفیق آموزش در بهداشت و ایمنی شغلی، همچنین عوامل داخلی مؤثر بر ارتقاء آموزش‌های بهداشت و ایمنی در مدارس یا دیگر سازمان‌های آموزشی است و مبتنی بر تحلیل فرآیند ۶ مرحله‌ای تلفیق بهداشت و ایمنی شغلی در آموزش است.

در نظام دوگانه تحصیلات حرفه‌ای آلمان، آموزش به عنوان توصیف شغل تعبیر می‌شود. مدارس حرفه‌ای مبانی تئوری ارائه می‌دهند و شرکت‌ها تجارب فنی فراهم می‌آورند. همکاری برای تحصیلات دربرگیرنده فعالیت‌های فوق‌برنامه مدارس است. از جمله این فعالیت‌ها می‌توان به آموزش بهداشت و ایمنی اشاره کرد. در آلمان بخش‌های دیگری خارج از نظام آموزشی دوگانه به ارائه آموزش‌های بهداشت و ایمنی می‌پردازند. مؤسسات بیمه تصادف، اقدامات مرتبط با بهداشت و ایمنی شغلی در مدارس حرفه‌ای را پشتیبانی می‌کنند و سمینارهای مختلفی در زمینه موارد پیشگیری در مناطق مختلف ارائه می‌دهند.

شبکه اروپایی آموزش و تحصیلات در زمینه بهداشت و ایمنی شغلی (ENETOSH) اولین و تنها شبکه برای به اشتراک گذاشتن دانش مرتبط با بهداشت و ایمنی شغلی است. این شبکه با پشتیبانی مالی اتحادیه اروپا به عنوان بخشی از برنامه لئوناردو داوینچی از اکتبر ۲۰۰۵ تا سپتامبر ۲۰۰۷ ایجاد شد. این پروژه با ۱۳ عضو از ۱۰ کشور آغاز گردید. امروزه تقریباً ۶۰ عضو از ۲۳ کشور اروپایی به علاوه جمهوری کره و ایالات متحده در این شبکه همکاری می‌کنند. ENETOSH از سوی مؤسسه بهداشت و ایمنی تأمین اجتماعی تصادفات آلمان پشتیبانی می‌شود. در این شبکه دانش و تجربه مرتبط با آموزش و تحصیلات بهداشت و ایمنی شغلی به صورت نظام‌مند به اشتراک گذاشته می‌شود.

در آمریکا مسئولیت کلیه موارد مرتبط با بهداشت و ایمنی شغلی (OHS) بر عهده مؤسسه بهداشت و ایمنی شغلی است. برنامه‌های مختلفی به منظور آماده‌سازی جوانان برای کار وجود دارد. این برنامه‌ها شامل بر آموزش‌های فنی و شغلی که عموماً به نام تحصیلات حرفه‌ای شناخته می‌شوند، هستند.

آموزش‌های حرفه‌ای فرصت مناسبی را برای کارگران برای دستیابی به اطلاعات بهداشت و ایمنی فراهم می‌سازد. تلاش‌های بسیاری در راستای ارتقاء آگاهی در زمینه بهداشت و ایمنی شغلی در تحصیلات حرفه‌ای صورت گرفته است. به‌تازگی مؤسسه بهداشت و ایمنی شغلی بیش از ۸۰ چک لیست برای استفاده در مدارس حرفه‌ای برای ارزیابی خطر تهیه کرده است. رویکرد دیگر برای ارتقاء آگاهی، ارائه دوره ۱۰ ساعته ساختار مدیریت بهداشت و ایمنی شغلی به دانش‌آموزان مدارس حرفه‌ای سراسر ایالت است. از سال ۱۹۹۵ مؤسسه بهداشت و ایمنی شغلی فعالیت‌های توسعه برنامه درسی جوانان را پشتیبانی کرده است که منجر به استفاده از یک برنامه درسی در کالیفرنیا و ماساچوست شده است. در سال ۲۰۰۱ این مؤسسه با انجمن ایمنی ملی، برای جمع‌بندی

آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی ... ۱۳

عناوین ضروری یک برنامه درسی جامع برای جوانان و کارگران جدید همکاری کرد. در این مشارکت برنامه درسی بهداشت و ایمنی شغلی موجود بررسی و دیدگاه‌های مختلف مرتبط با آموزش ایمنی برای کارگران با حضور ذی‌نفعان و دست‌اندرکاران مختلف طی جلساتی بررسی و مشخص شد که برنامه‌های آموزش ایمنی فنی و حرفه‌ای به عنوان بخشی از برنامه توسعه مهارتی، مبتنی بر مفاهیم قدیمی است. مثال: تأکید بر به‌کارگیری تجهیزات محافظتی به جای تأکید بر رویکردهای نوین که ایمنی را فرآیند تجزیه و تحلیل و بهبود خطر می‌داند. به‌علاوه، میان گروه‌های مرتبط با بهداشت و ایمنی شغلی و ارائه‌دهندگان آموزش ایمنی از جمله آموزش فنی و حرفه‌ای و شرکت‌های کوچک ارتباط لازم وجود ندارد. در سال ۲۰۰۳ برنامه آموزش بهداشت و ایمنی ویژه مربیان آموزش حرفه‌ای به عنوان مربیان مدیریت بهداشت و ایمنی تدوین شد. کارآموزان حرفه‌ای نیز در یک دوره ۱۰ ساعته آموزش می‌بینند و کارت تکمیل دوره را دریافت می‌کنند. این برنامه مشتمل بر پنج عنوان اصلی است:

۱. شناسایی خطر،
۲. ایمن نمودن مشاغل،
۳. مواجه شدن با فوریت‌ها،
۴. شناخت حقوق شخصی،
۵. اقدام.

فراهم آوردن مطالب آموزشی برای مربیان به تنهایی کافی نیست. مربیان باید به‌طور تخصصی در زمینه ارزیابی خطر و بهداشت و ایمنی شغلی آموزش ببینند. به‌طورکلی، تلفیق بهداشت و ایمنی شغلی در آموزش و تحصیلات حرفه‌ای، نیازمند همکاری بین آموزش و تحصیلات و متخصصین بهداشت و ایمنی شغلی است.

در نهایت، باید عنوان کرد که آموزش به تنهایی نمی‌تواند باعث کاهش آسیب‌های شغلی شود. کارگران به‌طور عموم با محدودیت در به‌کارگیری آموزش‌ها به دلیل عدم برخورداری از تجربه و اعتماد به نفس در رویارویی با خطر مواجه می‌شوند.

در چنین آموزش بهداشت و ایمنی شغلی در سطوح بسیاری از نظام آموزشی قرار دارد. اما اساساً در دانشکده روابط کار که نقش مهمی در نظام‌های تبادل اطلاعات بین‌المللی دارد، دنبال می‌شود. آموزش بهداشت و ایمنی شغلی در سنگاپور بسیار پیشرفته است. این آموزش‌ها بخشی از برنامه آموزشی مدارس و دانشگاه‌های پلی تکنیک را تشکیل می‌دهند.

با توجه به مباحث نظری مورد بررسی این تحقیق برآن است تا به آسیب‌شناسی بحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان بپردازد. این امر به منظور شناسایی نقاط قوت و ضعف موجود، تعیین شرایط و اقدامات موردنیاز برای قرار گرفتن در مسیر درست است. به عبارت دیگر، هدف آن است که این اداره کل بتواند با استفاده از یافته‌های تحقیق که مرتبط با وظایف سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور و بر مبنای اهداف زیر است به ارائه خدمات بهتر و برتر و بر مبنای کاهش خطرات در کارگاه‌های آموزشی بپردازد:

- آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان در حوزه عوامل ساختاری؛
 - آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان در حوزه عوامل رفتاری؛
 - آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان در حوزه عوامل محیطی؛
 - سنجش میزان تفاوت در هر یک از حوزه‌ها.
- در این راستا فرضیات تحقیق به شرح زیر طراحی شد:
۱. عوامل ساختاری نقش تعیین‌کننده‌ای در آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند؛
 ۲. عوامل رفتاری نقش تعیین‌کننده‌ای در آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند؛
 ۳. عوامل زمینه‌ای نقش تعیین‌کننده‌ای در آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند.
 ۴. بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای تفاوت وجود دارد.
- همچنین، نتایج بررسی‌های صورت پذیرفته نشان می‌دهد که تحقیق مشابهی در خصوص موضوع انجام‌نشده و نتایج این مقاله می‌تواند به مدیران و صاحب‌نظران در برنامه‌ریزی بهبود این کارگاه‌ها کمک کند.

روش‌شناسی

در این تحقیق با توجه به هدف آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان از روش تحقیق توصیفی از

نوع پیمایشی استفاده شد. جامعه آماری شامل کلیه مدیران میانی و مربیان اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان است. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نمونه‌گیری طبقه‌ای است که شکل اصلاح شده‌ای از نمونه‌گیری تصادفی ساده و سیستماتیک است و هدف آن رسیدن به نمونه‌های دقیق‌تر است.

ابزار گردآوری اطلاعات مطالعات کتابخانه‌ای و بهره‌گیری از پرسشنامه‌های محقق‌ساخته در دو گروه نمونه آماری است. برای سنجش پایایی پرسشنامه، پرسشنامه تهیه شده در اختیار ۲۰ نفر از اعضای جامعه آماری به صورت تصادفی قرار گرفت. سپس به منظور محاسبه آلفای کرونباخ، داده‌های حاصله از پرسشنامه در محیط SPSS طبقه‌بندی و استخراج شد. پس از انجام محاسبه، میزان آلفای کرونباخ برابر با ۰/۹۶ به دست آمده که نشان‌دهنده پایایی قابل قبول و مورد تأیید این پرسشنامه است. همچنین، در خصوص روایی تحقیق، با استفاده از نظرخواهی و قضاوت نخبگان، شاخص‌هایی به دست آمد و این شاخص‌ها در چند مرحله بین نخبگان به اشتراک رسید و پس از تأیید با حذف برخی دیگر از سؤالات مرتبط به مرحله اجرایی برای تحلیل رسید.

تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش در دو سطح آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفته است. در قلمرو آمار توصیفی از فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار استفاده شد و در قلمرو آمار استنباطی آزمون t تک متغیره، آزمون فریدمن، تحلیل واریانس و χ^2 به کار گرفته شد. همچنین، داده‌های حاصل از پرسشنامه در محیط SPSS طبقه‌بندی و استخراج شد.

یافته‌ها

برای تعیین شاخص‌های مهم در سه بعد مدل سه‌شاخگی در ابتدا جلسه‌ای با مدیران ارشد اداره کل تشکیل شد و در این جلسه به شکل کلی از تمامی مدیران ارشد در ارتباط با مشکلات سازمان در مباحث آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاهها نظرخواهی شد و سپس میزان تأثیرگذاری هر یک از موارد مورد بررسی کلی قرار گرفت. همچنین، جلسات تخصصی با متخصصین امر از جمله کارشناسان حفاظت بهداشت و ایمنی اداره کار استان، مسئولین hse مجتمع فولاد مبارکه اصفهان و شرکت ذوب آهن اصفهان با توجه به تجربیات ایشان در این مباحث صورت پذیرفت. در نهایت موارد گردآوری‌شده از جلسات فوق با متخصصین دانشگاهی و گروهی از کارشناسان اداره کل مورد بازبینی نهایی قرار گرفت و پرسشنامه نهایی طرح تعیین شد.

۱. تعیین هدف کلی برای مدل سه شاخگی
ایجاد یک زبان مشترک برای قیاس شاخص‌های سلامت، بهداشت و ایمنی
کارگاه‌های اداره کل؛
تعیین شاخص‌های مؤثر بر بهداشت و ایمنی و سلامت کارگاهها.
۲. تدوین برنامه پروژه
پس از توجیهات تیم کاری و همکاران و مدیران ارشد مراکز مختلف در ارتباط با
پروژه‌ای که می‌بایست انجام شود، یک برنامه‌ریزی سه تا شش ماه تعیین گردید.
۳. ارائه مدل

گام اول: تعیین ویژگی‌های کلیدی در انتخاب شاخص‌ها.
برای انتخاب شاخص‌ها با توجه به تعداد بالای آن‌ها نیاز بود که مهم‌ترین آن‌ها
انتخاب شود. بنابراین، پس از بررسی پیشینه پژوهش‌های صورت گرفته، جلسات بارش
فکری و استفاده از تجربیات قبلی در حوزه فوق، شاخص‌هایی مشخص شد و از
اساتید دانشگاه و تنی چند از کارشناسان مستقر در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای در
استان خواسته شد تا به این ویژگی‌ها امتیاز دهند. پس از نظرخواهی، نظرات جمع‌آوری
و شاخص‌ها تعیین شدند.

گام دوم: انتخاب شاخص‌های عملکرد
پس از تعیین ویژگی‌های مهم در انتخاب شاخص‌ها، با نظر برخی از کارشناسان و
مدیران مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای برخی از سؤالات حذف شد و با کاهش تعداد
شاخص‌ها از ۹۳ به ۶۶، عملاً مهم‌ترین شاخص‌ها جدا شده و بر اساس همین
شاخص‌ها وزن‌دهی زیرمعیار و معیارها مشخص شد.
جدول ۲، تعداد ۶۶ سؤال مورد نظر مرتبط با ابعاد مدل سه شاخگی را نشان می‌دهد.

جدول (۱) مهم‌ترین شاخص‌ها

ردیف	شاخص	سؤالات طراحی و تأییدشده مرتبط با هر شاخص
۱	ساختار	آیا شرح مسئولیت‌ها و اختیارات به‌طور شفاهی تدوین و ابلاغ شده است؟ تا چه میزان در شرح وظایف شما اهداف مربوط به ایمنی و بهداشت محیط کار در نظر گرفته شده است؟ آیا سوابق ارزیابی ادواری اهداف ایمنی موجود است؟ تا چه میزان افراد واجد شرایط به تعداد کافی برای

آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی ... ۱۷

سؤالات طراحی و تأییدشده مرتبط با هر شاخص	شاخص	ردیف
انجام برنامه‌های ایمنی وجود دارد؟		
تا چه میزان کارکنان واحد ایمنی از تخصص مرتبط با سمت‌های ایمنی برخوردارند؟		
تا چه میزان دسترسی به درمانگاه صنعتی و پزشک متخصص طب کار وجود دارد؟		
آیا شرح وظایف تدوین و پس از انجام تغییرات یا انتصابات به کارکنان ابلاغ می‌شود؟		
تا چه میزان در استخدام مریبان به مبحث مصاحبه مباحث ایمنی و بهداشت پرداخته می‌شود؟	گزینش و استخدام	۲
تا چه میزان پرونده پزشکی کارکنان و کارآموزان کامل است؟		
آیا از قوانین، مقررات، رویه‌ها و دستورالعمل‌های مکتوب به هنگام اخذ تصمیم در مواقع آسیب پیروی می‌شود؟	بهبود روش‌ها	۳
آیا رویه‌ها و روش‌های تهیه‌شده به صورت دوره‌ای ویرایش و بهبود می‌یابد؟		
تا چه میزان دستورالعمل اصلاح در تجهیزات و طراحی‌های جدید از نظر ایمنی موجود است؟ (مدیریت تغییر M.C)		
تا چه میزان رویه‌ای برای معاینات شغلی و انجام تست‌های اختصاصی پزشکی برای معاینات دوره‌ای وجود دارد؟		
تا چه میزان اثربخشی مدیریت سیستم ایمنی و بهداشت محیط کار مورد ارزیابی قرار می‌گیرد؟		
تا چه میزان حقوق و مزایای دریافتی مریبان با شرایط معیشتی آنان هماهنگی دارد؟	جبران خدمت	۴
تا چه میزان پرداخت به کارکنان در بخش‌های مختلف شغلی به صورت عادلانه انجام می‌گیرد؟		

سؤالات طراحی و تأییدشده مرتبط با هر شاخص	شاخص	ردیف
مربیان تا چه میزان جهت انجام مسئولیت‌های محوله آمادگی دارند؟	شرح شغل	۵
تا چه میزان علایم و هشدارهای خطر در کارگاه نصب شده است؟	شناسایی خطرات و اطلاع‌رسانی مخاطرات	۱
آیا عوامل زیان آور محیط کار (شامل عوامل فیزیکی، شیمیایی، ارگونومی، بیولوژیکی و روانی) در کارگاه شناسایی شده‌اند؟		
تا چه میزان فهرستی از همهٔ مواد خطرناک موجود در کارگاه وجود دارد؟		
تا چه میزان MSDS (برگهٔ اطلاعات ایمنی مخاطرات) مواد در دسترس است؟		
تا چه میزان MSDS (برگهٔ اطلاعات ایمنی مخاطرات) مواد به‌طور مرتب به روز می‌شوند؟		
تا چه میزان پزشکان و کارکنان مراکز خدمات درمانی به برگه‌های اطلاعات ایمنی دسترسی دارند؟		
تا چه میزان مخازن، لوله‌ها و ظروف با توجه به محتوای شان به نحو مناسبی برچسب گذاری شده است؟		
تا چه میزان از دستورالعمل برای اصلاح در تجهیزات و ابزار کار استفاده می‌کنید؟		
تا چه میزان سوابق تغییرات و تعمیرات تجهیزات و ابزار مصرفی را نگهداری می‌کنید؟		
تا چه میزان در کنار تجهیزات و ابزار مصرفی دستورالعمل‌های تغییرات و تعمیرات موجود است؟		
تا چه میزان چگونگی استفاده از برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد به کارکنان آموزش داده می‌شود؟	آموزش	۲
تا چه میزان بازآموزی دوره‌های ایمنی شغلی برای همهٔ کارکنان انجام می‌شود؟		

سؤالات طراحی و تأییدشده مرتبط با هر شاخص	شاخص	ردیف
تا چه میزان دوره‌های آموزشی با موضوعات ایمنی و بهداشت محیط کار برای مهارت‌آموختگان اجرا می‌شود؟		
تا چه میزان موارد مربوط به ایمنی و بهداشت محیط کار در استانداردهای آموزشی قرار دارند؟		
تا چه میزان اطلاعات و آموزش‌های کافی دربارهٔ چگونگی استفاده از وسایل حفاظت فردی را فراگرفته‌اید؟		
تا چه میزان به مهارت‌آموختگان خود آموزش ایمنی در شرایط اضطراری را ارائه می‌کنید؟		
تا چه میزان برنامه‌های متفاوت برای بازدیدهای ایمنی در طول دورهٔ آموزشی وجود دارد؟		
تا چه میزان استفاده از برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد و تجهیزات به مهارت‌آموختگان آموزش داده می‌شود؟		
تا چه میزان دوره‌های ایمنی شغلی برای مربیان در مرکز انجام می‌پذیرد؟		
تا چه میزان برای رسیدن به اهداف راهبردی ایمنی در کارگاه خود تلاش می‌کنید؟		
تا چه میزان خود را متعهد به اجرای برنامه‌های ایمنی در کارگاه خود می‌دانید؟		
تا چه میزان به بیماری‌های شغلی ناشی از کار در کارگاه خود اهمیت می‌دهید؟		
تا چه میزان کارکنان از اقدامات انجام‌شده توسط مدیریت برای ایجاد و ارتقاء سلامت و بهداشت کارگاهها رضایت دارند؟	انگیزش و رضایت شغلی	۳
رئیس مرکز برای بررسی وضعیت ایمنی تا چه میزان به کارگاه مراجعه می‌کند؟	رهبری	۴

سؤالات طراحی و تأییدشده مرتبط با هر شاخص	شاخص	ردیف
تا چه میزان مدیران و سرپرستان از تخصص، تجربه و انگیزه کافی برای دستیابی به اهداف ایمنی مطابق با برنامه تدوین شده برخوردار هستند؟		
تا چه میزان مدیران خود را متعهد به اجرای برنامه‌های ایمنی تدوین شده می‌دانند؟		
تا چه میزان وسایل و تجهیزات کارگاه خود را از لحاظ ایمنی و بهداشت محیط کار در طول دوره کنترل می‌کنید؟		
تا چه میزان اثربخشی سیستم اطلاع‌رسانی ارزیابی شده است؟		
تا چه میزان در انجام اقدامات عملی از تجهیزات حفاظت فردی استفاده می‌شود؟		
تا چه میزان در کارگاه خود دارای طرحی برای واکنش در شرایط اضطراری دارید؟	کیفیت و دقت کاری	۵
تا چه میزان تجهیزات نمونه برداری و اندازه‌گیری به نحو مناسبی نگهداری، تست می‌شوند؟		
تا چه میزان وقایع، حوادث و آسیب‌های ایمنی به‌طور مرتب گزارش می‌شوند؟		
تا چه میزان گواهینامه کالیبراسیون معتبر برای دستگاهها وجود دارد؟		
کمیته‌های حفاظت و بهداشت محیط مراکز تا چه میزان در پیگیری موارد محوله موفق هستند؟		
تا چه میزان عوامل زیان آور محیط کار در کارگاه کنترل می‌شود؟		
تا چه میزان عوامل زیان آور محیط کار در کارگاه مورد ارزیابی و پایش قرار می‌گیرد؟	اجرا و پایش	۶
تا چه میزان تجهیزات و امکانات برای پیشگیری از خطر بازرسی و آزمایش می‌شود؟		

آسیب‌شناسی سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی ... ۲۱

سؤالات طراحی و تأییدشده مرتبط با هر شاخص	شاخص	ردیف
تا چه میزان عوامل زیان‌آور محیط کار در کارگاه مورد پایش و اندازه‌گیری قرار می‌گیرد؟		
تا چه میزان اهداف ایمنی را در کارگاه خود مورد ارزیابی قرار می‌دهید؟		
تا چه میزان رویه‌ای برای ارائه نتایج پایش‌ها به مدیریت و چگونگی بازخورد مدیریت تا رسیدن به نتایج نهایی مشخص شده است؟		
تا چه میزان وقایع، حوادث و آسیب‌های ایمنی به‌طور مرتب گزارش می‌شوند؟		
تا چه میزان برنامه‌ای برای بازدیدهای ایمنی وجود دارد؟		
تا چه میزان گزارش بازدیدهای ایمنی به مدیریت منعکس می‌شود؟		
شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تهیه برنامه کنترل خطر در کارگاه تا چه میزان به صورت دوره‌ای انجام می‌پذیرد؟		
آیا رضایت کارآموزان از وضعیت بهداشت و ایمنی کارگاه‌های در چه سطحی است؟	مشتری	۱
مربیان تا چه حدی جلب رضایت کارآموزان از وضعیت بهداشت و ایمنی کارگاه‌ها را در اولویت کاری خود قرار می‌دهند؟		
جلب رضایت کارآموزان از وضعیت بهداشت و ایمنی کارگاه تا چه حدی مورد توجه مدیران قرار می‌گیرد؟		
تا چه میزان روش‌های اجرایی مدون برای انتخاب پیمانکاران سازمان از نظر ایمنی وجود دارد؟	مشاور	۲
تا چه میزان قوانین بالادستی در زمینه سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی تنظیم و مصوب گردیده‌اند؟	سیاست کلان	۳

گام سوم: تبیین فرضیات پژوهش

فرضیه اول پژوهش: عوامل ساختاری نقش تعیین کننده‌ای در آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند.

χ^2 محاسبه شده در فرضیه اول برابر ۴۵/۵۹ است که با درجه آزادی ۴ در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است؛ بدین ترتیب فرضیه صفر آماری رد و فرضیه تحقیق تأیید می‌شود.

نتایج نشان می‌دهد که Z محاسبه شده در خصوص عوامل ساختاری برابر ۲/۹۴ است که با درجه آزادی ۹۴ در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی دار است. بدین ترتیب فرضیه صفر آماری مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین محاسبه شده با حد متوسط پرسشنامه در این سطح اطمینان رد می‌شود. این آزمون نیز نتایج آزمون مجذور کای را تأیید می‌کند (جدول شماره ۲).

جدول (۲) نتایج آزمون Z برای عوامل و شاخص‌های ساختاری، رفتاری و محیطی

df	نمره حد متوسط	خطای استاندارد	تعداد	انحراف معیار	میانگین	متغیرها
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۸	۹۵	۰/۷۴	۳/۰۵	ساختار
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۷	۹۵	۰/۶۷	۲/۹۷	گزینش و استخدام
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۸	۹۵	۰/۷۵	۳/۰۸	بهبود روش‌ها
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۷	۹۵	۰/۷۲	۲/۹۸	جبران خدمت
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۸	۹۵	۰/۸۹	۲/۷۷	شرح شغل
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۵۵	۲/۹۶	عوامل ساختاری
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۵۸	۳/۱۹	شناسایی خطرات و اطلاع‌رسانی مخاطرات
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۸	۹۵	۰/۸۳	۳/۲۱	آموزش و توسعه منابع انسانی
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۸	۹۵	۰/۷۵	۳/۰۵	انگیزش و رضایت شغلی
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۸	۹۵	۰/۹۱	۲/۹۷	رهبری
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۸	۹۵	۷۴/۰	۳/۳۸	کیفیت و دقت کاری
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۶۹	۳/۳۳	اجرا و پایش
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۵۷	۳/۱۸	عوامل رفتاری

df	نمره حد متوسط	خطای استاندارد	تعداد	انحراف معیار	میانگین	متغیرها
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۶۴	۳/۱۱	مشتری‌گرایی
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۷۱	۲/۹۲	مشاوران و حامیان
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۶۹	۳/۰۴	سیاست‌های کلان کشوری
۹۴	۳/۰۰	۰/۰۶	۹۵	۰/۵۵	۳/۰۲	عوامل محیطی (زمینه‌ای)

از طرف دیگر، آزمون Z برای زیرساخت‌های عوامل ساختاری نیز محاسبه شده است که فقط Z محاسبه‌شده برای ساختار و سیستم مکانیزه اطلاعات در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است و در سایر موارد Z محاسبه‌شده در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است.

به منظور بررسی میزان تأثیر هر یک از اجزاء عوامل ساختاری از آزمون فریدمن استفاده شده است. χ^2 محاسبه‌شده با درجه آزادی ۶ و در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. بدین ترتیب مشخص می‌شود که بین میزان تأثیر این عوامل تفاوت وجود دارد. با توجه به میانگین رتبه‌ها مشخص می‌شود که بهبود روش‌ها در مقایسه با سایر زیرساخت‌ها از نظر پرداخت آسیب‌شناسی در درجه اهمیت بالاتری قرار دارد. پس از آن ساختار، جبران خدمت، گزینش و استخدام قرار دارند. کمترین رتبه مربوط به شرح شغل است.

فرضیه دوم: عوامل رفتاری نقش تعیین‌کننده‌ای در آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند.

χ^2 محاسبه‌شده در فرضیه دوم برابر ۶۵/۳۶ است که با درجه آزادی ۴ در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی‌دار است. بدین ترتیب فرضیه صفر آماری رد و فرضیه تحقیق تأیید می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که Z محاسبه‌شده در خصوص عوامل رفتاری برابر ۵/۱۲ است که با درجه آزادی ۹۴ درصد در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار است. بدین ترتیب فرض صفر آماری مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین محاسبه‌شده با حد متوسط پرسشنامه در این سطح اطمینان رد می‌شود، یا به عبارت دیگر مشخص می‌گردد که مجموعه عوامل رفتاری تا حد زیاد و خیلی زیاد مؤثر هستند. نتایج آزمون فریدمن به منظور بررسی میزان تأثیر هریک از اجزاء عوامل رفتاری حاکی از آن است که χ^2

محاسبه شده با درجه آزادی ۴ در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است. بدین ترتیب مشخص می شود که بین میزان تأثیر این عوامل در سطح اطمینان ۹۹ درصد تفاوت معنی داری وجود دارد. مقایسه میانگین رتبه ها نشان می دهد که کیفیت و دقت کاری در انجام کار از لحاظ پرداخت به آسیب ها در رتبه اول قرار دارد و پس از آن به ترتیب اجرا و پایش، آموزش و توسعه منابع انسانی، شناسایی خطرات و اطلاع رسانی مخاطرات، انگیزش و رضایت شغلی و در نهایت رهبری قرار دارند.

فرضیه سوم: عوامل محیطی (زمینه ای) نقش تعیین کننده ای در آسیب های کارگاه های مراکز آموزش فنی و حرفه ای دارند.

χ^2 محاسبه شده در فرضیه سوم نیز برابر $36/46$ است که با درجه آزادی ۴ در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است. بدین ترتیب فرضیه صفر آماری رد و فرضیه تحقیق تأیید می شود. Z محاسبه شده درخصوص عوامل محیطی برابر $4/91$ است که با درجه آزادی ۹۴ در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است. بدین ترتیب فرض صفر آماری مبنی بر عدم تفاوت بین میانگین محاسبه شده با حد متوسط پرسشنامه در این سطح اطمینان رد می شود.

نتایج حاصل از آزمون فریدمن به منظور پاسخ به این سؤال که «آیا بین تأثیر زیرساخت های عوامل محیطی تفاوت وجود دارد» نشان می دهد که خنثی دو محاسبه شده با درجه آزادی ۱ در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است. بنابراین، فرض صفر رد و فرض مقابل آن پذیرفته می شود. یعنی مشخص می گردد که بین این عوامل در سطح اطمینان ۹۹ درصد تفاوت معنی دار وجود دارد. مقایسه میانگین رتبه ها نشان می دهد که مشتری گرایی در رتبه اول اهمیت آسیب شناسی و سپس سیاست های کلان کشوری و در نهایت مشاوران و حامیان قرار دارد.

فرضیه چهارم: به منظور بررسی فرضیه چهارم از آزمون فریدمن استفاده شده است (جدول شماره ۴). همان طور که نتایج نشان می دهد خنثی دو محاسبه شده با درجه آزادی ۲ در سطح اطمینان ۹۹ درصد معنی دار است. بدین ترتیب فرضیه صفر آماری مبنی بر عدم تفاوت بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه ای رد و فرض مقابل آن پذیرفته می شود. مقایسه بین میانگین رتبه ها نشان می دهد که عوامل رفتاری در موقعیت بالاتری نسبت به عوامل ساختاری و محیطی قرار دارد.

جدول (۳) خلاصه نتایج فرضیات آزمون

فرضیه	خی دو	درجه آزادی	آلفا	نتیجه آزمون
یک	۴۵/۵۹	۴	۰/۰۱	تأیید فرضیه
دو	۶۵/۳۶	۴	۰/۰۱	تأیید فرضیه
سه	۳۶/۴۶	۴	۰/۰۱	تأیید فرضیه
چهار	۳۹/۷۱	۲	۰/۰۱	تأیید فرضیه

بحث و نتیجه‌گیری

فرضیه اول: عوامل ساختاری نقش تعیین‌کننده‌ای در آسیب‌های کارگاههای مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند.

با عنایت به نتایج حاصل از تحلیل آماری داده‌های پرسشنامه، می‌توان گفت بهبود روش‌ها به‌عنوان اولویت اول آسیب عوامل ساختاری در مباحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاههای آموزشی است که دارای یک سری ریشه می‌باشد؛ از آن جمله می‌توان به نقص وجود قوانین، مقررات، رویه‌ها و دستورالعمل‌های مکتوب در کارگاهها، عدم ارزیابی اثربخشی مدیریت سیستم ایمنی و بهداشت کارگاهها و همچنین عدم ویرایش و بهبود مستمر رویه‌ها و روش‌های تهیه‌شده به‌صورت دوره‌ای اشاره کرد. ساختار به‌عنوان دومین اولویت آسیب‌های عوامل ساختاری در مباحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاههای آموزشی انتخاب شده است که از جمله عوامل آن می‌توان به عدم تدوین و ابلاغ شرح مسئولیت‌ها و اختیارات در حوزه مورد مطالعه، عدم تأیید بر اهداف مربوط به ایمنی و بهداشت کار در شرح وظایف پرسنل به‌خصوص مربیان و همچنین عدم توجیه افراد پس از انتصابات با تغییرات در مباحث مذکور اشاره کرد.

جبران خدمت که بر اساس تجزیه و تحلیل اطلاعات به‌عنوان اولویت سوم آسیب‌های عوامل ساختاری ظاهر شده است، معلول عواملی از قبیل عدم هماهنگی حقوق و مزایای دریافتی مربیان با شرایط معیشتی و عادلانه نبودن میزان پرداخت به کارکنان در بخش‌های مختلف شغلی که سبب بی‌انگیزگی در پیگیری وظایف مهم شغلی می‌شود، اشاره کرد.

گزینش و استخدام که به عنوان اولویت چهارم آسیبها شناخته شده است، براساس نتایج به‌دست آمده، در حد متوسط و بالاتر از متوسط قرار دارد. بنابراین، آسیب آن به‌صورت گسترده تلقی نمی‌شود.

شرح شغل که به عنوان اولویت پنجم آسیب‌های عوامل ساختاری برگزاری مسابقات ظاهر شده است، در حد متوسط و بالاتر از متوسط قرار دارد. بنابراین، آسیب آن به صورت گسترده تلقی نمی‌شود.

فرضیه دوم: عوامل رفتاری نقش تعیین‌کننده‌ای در آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند.

کیفیت و دقت کاری به عنوان اولویت اول آسیب‌های رفتاری در مباحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی به دست آمده است و به دلیل عواملی از جمله عدم کنترل وسایل و تجهیزات کارگاه از لحاظ ایمنی و بهداشت، عدم استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، عدم وجود طرح واکنش در شرایط اضطراری، نگهداری نامناسب تجهیزات نمونه‌برداری و اندازه‌گیری، عدم گزارش مرتب و به موقع حوادث و آسیب‌های ایمنی و ... نام برد.

اجرا و پایش که به عنوان اولویت دوم آسیب‌های عوامل رفتاری در مباحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی ظاهر شده است، معلول عواملی از جمله عدم کنترل، پایش و ارزیابی عوامل زیان‌آور، عدم وجود تجهیزات و امکانات لازم برای بازرسی و آزمایش تجهیزات و امکانات، عدم ارزیابی اهداف ایمنی در کارگاه‌ها، عدم وجود برنامه منظم و منسجم برای بازدیدهای ایمنی از کارگاه‌ها و عدم شناسایی خطر و تهیه برنامه کنترل خطر در کارگاه‌های آموزشی اشاره کرد.

آموزش و توسعه منابع انسانی، این آسیب که به عنوان اولویت سوم از آسیب‌های عوامل رفتاری در سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی ظاهر شده است، دارای یکسری ریشه می‌باشد؛ از جمله می‌توان به عدم آموزش مربیان در خصوص نحوه رفتار در شرایط اضطرار، عدم وجود برنامه‌های متفاوت برای بازدیدهای ایمنی در طول دوره آموزشی، عدم برگزاری متناوب و به روز دوره‌های ایمنی شغلی برای مربیان نام برد.

شناسایی خطرات و اطلاع‌رسانی مخاطرات که به عنوان اولویت چهارم آسیب‌های عوامل رفتاری ظاهر شده است، معلول عواملی از جمله عدم شناسایی عوامل زیان‌آور محیط کار شامل عوامل فیزیکی، ارگونومی، شیمیایی، بیولوژیکی و روانی، همچنین عدم توجه کافی به وجود دستورالعمل برای اصلاح در تجهیزات و ابزارکار، عدم وجود سوابق تغییرات و تعمیرات تجهیزات و ابزار مصرفی اشاره کرد.

انگیزش و رضایت شغلی و رهبری چهارمین و پنجمین آسیب‌هایی هستند که براساس نتایج به دست آمده، از وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر زیرساخت‌های

عوامل رفتاری برخوردارند. اگرچه هنوز در مسیر انگیزش و رضایت شغلی کارکنان جای کار باقی است.

فرضیه سوم: عوامل محیطی نقش تعیین‌کننده‌ای در آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای دارند.

بر اساس نتایج به‌دست آمده از تجزیه و تحلیل اطلاعات، مشتری‌گرایی اولین اولویت آسیب‌های بحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی است که عدم توجه به جلب رضایت کارآموزان از وضعیت بهداشت و ایمنی و سلامت کارگاه‌ها از سوی مربیان و مدیران از دلایل عمده این موضوع است.

همچنین، سیاست‌های کلان کشوری به دلیل عدم پرداخت مناسب به موضوع فوق‌الذکر و در نظر گرفتن ضوابط و دستورالعمل‌ها و تسهیلات موردنظر دومین اولویت آسیب‌ها در بعد محیطی است.

اولویت مشاوران و حامیان بر اساس نتایج به‌دست آمده، از وضعیت مطلوب‌تری نسبت به سایر زیرساخت‌های عوامل محیطی برخوردار است.

فرضیه چهارم: بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای آسیب‌های کارگاه‌های مراکز آموزش فنی و حرفه‌ای تفاوت معنی‌داری وجود دارد.

همان‌گونه که در فصل قبل بیان شد بین عوامل ساختاری، رفتاری و زمینه‌ای تفاوت وجود دارد و مقایسه بین میانگین رتبه‌ها نشان می‌دهد که عوامل رفتاری در موقعیت بالاتری نسبت به عوامل ساختاری و محیطی قرار دارد که این امر به دلیل اثر مستقیم عوامل انسانی در بعد رفتاری است.

یافته‌های پژوهش

در اداره کل آموزش فنی و حرفه‌ای استان اصفهان، شاخص‌های متفاوتی می‌توانند بر بحث سلامت، بهداشت و ایمنی کارگاه‌های آموزشی مؤثر باشند اما با توجه به استفاده از مدل سه‌شاخگی در این تحقیق و مطابق با نتایج حاصله، بعد عوامل رفتاری می‌تواند اثرات مهم‌تری داشته باشد.

مقایسه کارگاه‌های آموزشی نشان می‌دهد که در همه کارگاه‌ها مواردی از قبیل کنترل وسایل و تجهیزات در طول دوره، استفاده از تجهیزات حفاظت فردی در انجام مباحث عملی، گزارش مرتب و به‌موقع وقایع حوادث و آسیب‌های ایمنی به خصوص پیگیری کمیته‌های حفاظت و بهداشت در مراکز در امور محوله نقش بنیادی در کاهش

آسیب‌ها دارند و به‌خصوص بایستی نقشی ویژه و پررنگ برای کمیته‌های حفاظت در مراکز آموزشی در نظر گرفته شود.

با استفاده از نتایج تحلیلات صورت‌پذیرفته میزان تأثیرگذاری هریک از شاخص‌های ابعاد سه‌گانه به‌دست آمده‌اند که می‌تواند معیار خوبی در تصمیم‌گیری بوده و اولویت انجام کار را مشخص کند.

حذف برخی از تشریفات زیاد در تشکیل کمیته‌های حفاظت و بهداشت مراکز که رکن اصلی پیگیری موضوع سلامت و بهداشت و ایمنی کارگاهها هستند، به‌عنوان یکی از نتایج حاصل از داده‌های نخبگان در این پژوهش بوده که می‌تواند مورد واکاوی قرار گیرد.

مباحث مالی (خرید تجهیزات اولیه ایمنی، پیگیری تعمیرات و به‌روز رسانی تجهیزات، بازدیدهای دوره‌ای صرفاً ایمنی و ...) یکی از مهم‌ترین نقایص در پیگیری اصولی موضوع است که بایستی به نحوی مورد کنکاش اصولی قرار گیرد. متناسب با افزایش کمی کارگاههای آموزشی، بحث مشکلات بهداشت، ایمنی و سلامت نیز بی‌شک افزایش خواهد یافت. از این رو، دقت در اجرای مقررات و پایه‌ریزی اصولی کارگاهها در مباحث مدنظر بسیار ضروری و لازم به نظر می‌رسد.

پیشنهادات اجرایی

- برای آسیب‌زدایی آسیب‌های شناسایی شده موارد زیر پیشنهاد می‌گردد:
۱. ایجاد دپارتمان HSE به عنوان یک واحد مستقل در اداره کل؛
 ۲. کنترل وسایل و تجهیزات ایمنی در ابتدای دوره و طول دوره؛
 ۳. الزام استفاده از تجهیزات ایمنی در انجام اقدامات عملی؛
 ۴. وجود طرح‌های واکنش در شرایط اضطراری برای هر کارگاه؛
 ۵. الزام تشکیل کمیته‌های حفاظت و بهداشت در مراکز با شرح وظایف معین؛
 ۶. گزارش مرتب و به‌روز آسیب‌ها در کارگاهها و تحلیل آن از سوی تیم ارزیاب و ارائه گزارش برای انتقال به کلیه مراکز و کارگاههای آموزشی؛
 ۷. انجام شناسایی خطر، ارزیابی ریسک و تهیه برنامه خطر در کارگاهها از سوی کمیته‌های حفاظت با همکاری و محوریت مربیان هر کارگاه به‌صورت دوره‌ای؛
 ۸. انجام شناسایی عوامل زیان‌آور محیط کار (فیزیکی، شیمیایی، ارگونومی، روانی و بیولوژیکی) در کارگاهها از سوی کمیته‌های حفاظت با همکاری و محوریت مربیان هر کارگاه به‌صورت دوره‌ای.

۹. بازرسی دوره‌ای تجهیزات و امکانات هر کارگاه و وجود شناسنامه مشخص در موضوع فوق (شامل نحوه استفاده، سوابق تغییرات و تعمیرات و ...)
۱۰. اهمیت فراوان به پیگیری مبحث آموزش مربیان در موضوع فوق به صورت دوره‌ای که بهتر است این آموزش و بازآموزی‌ها از سوی بخش خصوصی صورت پذیرد و ایجاد شناسنامه آموزشی در مبحث سلامت برای کلیه مربیان؛
۱۱. اجرای دوره‌های آموزشی مباحث ایمنی و سلامت برای مهارت‌آموختگان که بهتر است از سوی بخش خصوصی صورت پذیرد؛
۱۲. وجود دستورالعمل و برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد و تجهیزات و آموزش نحوه استفاده از آن به کارآموزان؛
۱۳. بازننگری در بودجه‌های پیش‌بینی شده و منابع مالی به عنوان مهم‌ترین عامل در پیگیری کلیه موارد مرتبط؛
۱۴. تهیه آمار حوادث شغلی به صورت منظم و ادواری؛
۱۵. تلاش در جهت ایجاد انگیزه و افزایش رضایت شغلی و سلامت روانی کارکنان، توجه به این مسئله حائز اهمیت است زیرا بسیاری از سوانح شغلی به علت عصبانیت و شتاب‌زدگی نیروی کار انسانی به وجود آمده است؛
۱۶. انتصاب مدیران کارآمد و آشنا به ایمنی و بهداشت شغلی در مراکز.

محدودیت‌های پژوهش

۱. عدم وجود مطالعات پیشین مرتبط در کارگاه‌های آموزشی؛
۲. عدم دسترسی اساتید ناظر که به طور خاص تجربه انجام کار در پروژه‌های مشابه داشته باشند؛
۳. عدم دسترسی به سایت‌های علمی دنیا که نیازمند پسورد است؛
۴. عدم انگیزه کافی پرسنل در همکاری و در اختیار دادن کامل اطلاعات.

منابع

- اسماعیلی، ب. (۱۳۸۱). آسیب‌شناسی مدیریت منابع انسانی. انجمن مدیریت ایران.
- توکلی دارستانی، ش و شهباز مرادی، س. (۱۳۸۸). آسیب‌شناسی مدیریت منابع انسانی با هدف بهبود و توسعه، فصل‌نامه مدیریت منابع انسانی در صنعت نفت مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی، شماره ۴.
- جزینی، ن. (۱۳۸۲). کارگاه آموزشی مدل‌های توسعه نیروی انسانی، تهران، دانشگاه صنعتی شریف.
- سیف، ع. (۱۳۸۱). روش‌های اندازه‌گیری و ارزشیابی آموزشی. تهران: نشر دوران.
- شریفی کلویی، م. (۱۳۷۹). مدلی برای شناخت و آسیب‌شناسی سازمان‌ها، نشریه مدیریت و توسعه.
- فام، م. (۱۳۸۶). "مهندسی ایمنی" فناوران، چاپ چهارم.
- فرهنگی، ع الف و همکاران. (۱۳۷۹). پروژه بررسی و شناخت وضع موجود شرکت آب منطقه‌ای کرمان، ارائه اولویت‌های تحقیقات برای حل برخی از مشکلات سازمان و افزایش بهره‌وری، مرکز پژوهش‌های کاربردی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
- کمالی، ح. (۱۳۸۰). اقتصاد سیاسی روابط کار در ایران، تهران: سازمان چاپ و انتشارات وزارت کار و امور اجتماعی. سعادت، اسفندیار.
- لک، پ. بررسی وضعیت ایمنی و بهداشت در ایران و جهان (ایتترنت).
- مانزینی، الف. (۱۳۸۵). آسیب‌شناسی سازمانی. ترجمه عطا فر علی، قبادی پور مرضیه، آنالویی سعید، چاپ اول، تهران، انتشارات مؤسسه علمی دانش پژوهان برین تابستان.
- منصورنیا، م. (۱۳۸۳). بررسی تاریخ کار و روابط کار در ایران. تهران: نشر راستا.

French , Wendell , and cecill ,(1984), *Organization Development*,
Prentice - Hall ,
Englewood cliffs , N. J. .
Harrison, M.I ,(1998),*Diagnosing organizations, Methods, Model, and
Process*, by sage publication .
Weisbord;(1985) weisbord model, Available:
<http://www.weisbordmodel.html>.