

## بررسی مقایسه تأثیر آموزش ایمنی و بهداشت کار به دو روش جاری و پویایی در ارتقاء سطح دانش و نگرش کارگران معادن شرق شهرستان اصفهان - ۱۳۸۱

جلیل جلالی<sup>۱</sup>، ممدباقر رضاعلی<sup>۲</sup>، رضا امیرفانی<sup>۳</sup>، فرهاد علیمراد<sup>۴</sup>

۱- کارشناس مسئول بهداشت حرفه‌ای مرکز بهداشت شماره یک اصفهان

۲- کارشناس مسئول آموزش بهداشت مرکز بهداشت شماره یک اصفهان

۳- کارشناس بهداشت حرفه‌ای مرکز بهداشت شماره یک اصفهان

۴- کارشناس بهداشت حرفه‌ای مرکز بهداشت شماره یک اصفهان

### مکیده

آموزش ایمنی و بهداشت کار یک فاکتور مؤثر در پیشگیری و کاهش حوادث و بیماریهای ناشی از کار در واحدهای تولیدی و از جمله معادن بوده و از طرف دیگر روشهای متنوع آموزشی تأثیرات متفاوتی را در فراگیران خواهد داشت.

هدف از این تحقیق مقایسه تأثیرگذاری دو روش آموزش جاری (سنتی) و پویایی بر روی حیطه‌های یادگیری دانش و نگرش در کارگران معادن شرق شهرستان اصفهان می‌باشد. این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی بوده که در آن کارگران معادن به تعداد ۲۱۰ نفر به شکل تصادفی به دو گروه تقسیم و یک گروه تحت آموزش به روش جاری (سنتی) و گروه دوم تحت آموزش به روش پویایی قرار گرفتند و در شروع و پایان هر کلاس آموزشی دانش و نگرش آنها مورد ارزیابی و ارزشیابی قرار گرفته و نتایج با هم مقایسه شدند.

در روش جاری (سنتی) آموزش بدون توجه به نیازهای محسوس فراگیران، عوامل ارتباطی و حیطه‌های یادگیری اجراء گردید و در روش پویایی با هدف افزایش کارآیی و به حداکثر رساندن بازدهی آموزشها براساس پاسخگویی به نیازها و انتظارات فراگیران، ابتدا نیازهای آموزشی فراگیران تعیین و با اولویت‌بندی نیازها به محسوس و غیرمحسوس نسبت به تعیین موارد ضروری برای دانستن و تهیه طرح درس براساس نیازهای محسوس اقدام می‌گردد، سپس آموزشها براساس طرح درس تهیه شده و رعایت عوامل ارتباطی اجراء شده و در پایان نسبت به ارزشیابی آموزشها از فراگیران براساس اهداف رفتاری اقدام می‌شود.

در تهیه طرح درس نسبت به تعیین موضوع، گروه هدف، هدف کلی، اهداف رفتاری، حیطه‌های یادگیری، فن آموزش. وسیله کمک آموزشی و زمان اجراء به دقیقه اقدام و نسبت به تبدیل نیازهای آموزشی غیرمحسوس به محسوس از طریق آگاهی دادن و حساس سازی اقدام می‌گردد. تجزیه و تحلیل اطلاعات با نرم‌افزار SPSS مورد بررسی قرار گرفت و نتایج این پژوهش مقایسه‌ای نشان داد که میانگین سطح دانش و نگرش کارگران معدن در روش جاری (سنتی) به ترتیب ۱۳/۴ درصد و ۹ درصد و در روش پویایی به ترتیب ۴۹/۲ درصد و ۳۷ درصد افزایش داشته که مقایسه فوق  $P < 0/0001$  اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد. این تحقیق نشان داد که انجام نیازسنجی و اولویت‌بندی آنها و به دنبال آن اجراء روش پویایی، نتایج مطلوب و جالب توجه از نظر تأثیر گذاری آموزش را در بر داشته و بیانگر کارآیی این شیوه در آموزشها بوده که پیشنهاد می‌شود در کلیه آموزشها از این روش استفاده می‌گردد.

**کلمات کلیدی:** آموزش جاری (سنتی)، آموزش پویایی، عوامل ارتباطی، حیطه یادگیری (دانش و نگرش)، نیاز محسوس و غیرمحسوس، اهداف رفتاری، فن آموزش، ارزشیابی

## مقدمه

از آنجایی که هر ساله تعداد قابل توجهی از شاغلین در بخشهای مختلف صنعت و معدن کشور در اثر حوادث و بیماریهای ناشی از کار جان خود را از دست داده و یا به نوعی دچار عوارض، بیماریها و معلولیت‌های جسمی و روحی و روانی می‌شوند و با توجه به اینکه انسان محور توسعه پایدار بوده و ارتقاء سلامت مهمترین شاخص و ضامن بقا جامعه است باید با در پیش گرفتن راهکارهای عملی و مؤثر نسبت به کاهش آمار بالای حوادث و بیماریهای ناشی از کار اقدام نمود.

بدون شک یکی از راهکارهای مؤثر در این خصوص آموزش شاغلین و افزایش اطلاعات ایمنی و بهداشتی آنها می‌باشد، بدین صورت که هرگاه شاغلین به عوارض و حوادث عوامل حادثه ساز و زیان آور موجود در اطراف محیط کار خود واقف بوده و نحوه تأثیرگذاری آنها را دانسته و در ادامه با روشهای پیشگیری از حوادث و عوارض آشنا باشند؛ معمولاً تسهیلاتی را چه بصورت رسمی و یا غیررسمی اتخاذ خواهد نمود تا حتی الامکان از معرض آسیب‌ها مصوب بمانند. اما در این میان تکنیکهای متعدد آموزشی به فراگیران تأثیرات گوناگونی را در آنها خواهد برانگیخت بصورتی که توجه و یا عدم توجه به نیازهای واقعی آموزشی فراگیران، تهیه و یا عدم تهیه طرح درس، حیطه‌های یادگیری و ارزشیابی نتایج متفاوتی را ایجاد می‌کند که در روشهای آموزشی مختلف به آن پرداخته شده و یا بدان توجه نمی‌شود. تلاش برای ارتقاء سلامت بدون توجه به نیاز و مشارکت گیرندگان خدمت ناقص بوده و به مثابه رهاکردن تیری در تاریکی بوده و آموزش نیز از این امر مستثنی نبوده و نیازمند برنامه‌ریزی می‌باشد و برنامه‌های آموزشی که براساس نیاز فراگیران طراحی شده باعث کاهش هزینه‌ها و افزایش کیفیت بهره‌وری می‌شود.<sup>(۱)</sup> این پژوهش با هدف مقایسه تأثیر دو روش آموزشی جاری (سنتی) و پویایی در افزایش میزان دانش و نگرش کارگران معادن ناحیه شرق شهرستان اصفهان انجام گردیده است.

## روش کار

این تحقیق یک مطالعه توصیفی \_ تحلیلی بوده که در آن کارگران پنج معدن شرق شهرستان اصفهان که دارای ۲۱۰ کارگر بوده به شکل تصادفی در هر معدن به دو گروه مساوی تقسیم گردیده و به مدت شش ماه یک گروه تحت آموزش به روش جاری (سنتی) و گروه دوم تحت آموزش به روش پویایی قرار گرفتند.

در روش جاری بدون انجام نیازسنجی از کارگران و تنها براساس نظر فرد آموزش دهنده و بدون تهیه طرح درس نسبت به آموزش کارگران اقدام گردید که شیوه آموزش در این گروه بیشتر به روش سخنرانی اجرا گردید. در روش پویایی که گروه دوم کارگران معادن تحت آموزش قرار گرفتند ابتدا نسبت به انجام نیازسنجی از کارگران براساس تکنیک دلفی اقدام سپس با توجه به نظر کارشناسان نیازهای غیرمحسوس نیز که کارگران اعلام نموده بودند مشخص گردید و جهت تبدیل نیازهای غیر محسوس به محسوس از طریق حساس سازی و آگاهی رسانی به شیوه‌های توزیع پوستر و پمفلت و انجام سخنرانی و برنامه ریزی لازم انجام گرفت.<sup>(۱)</sup>

پس از انجام نیازسنجی و اولویت‌بندی نیازهای آموزشی کارگران برنامه‌ریزی مدون آموزشی تهیه و به معادن مربوطه اعلام گردید سپس جهت مشخص نمودن موارد مورد نیاز جهت ارائه در کلاسهای آموزشی و جلوگیری از بمباران اطلاعاتی فراگیران محتوای موضوعات آموزشی به سه قسمت ضروری برای دانستن، مفید برای دانستن و بهتر برای دانستن تقسیم و در هر جلسه بر حسب نیاز و ترتیب فوق نسبت به تهیه طرح درس و آموزش اقدام گردید.

قبل از اجرای هر کلاس آموزشی طرح درس مربوطه براساس موضوع، گروه هدف، هدف کلی، اهداف رفتاری، حیطه یادگیری (دانش، نگرش و عملکرد)، فن آموزش، وسایل کمک آموزشی و زمان آموزش (دقیقه) تهیه و نسبت به آموزش فراگیران براساس طرح درس تهیه شده و رعایت اصول ارتباطی و بکارگیری شیوه‌های نوین آموزشی اقدام<sup>(۱)</sup> و در پایان هر کلاس آموزشی نسبت به ارزشیابی از فراگیران براساس اهداف رفتاری اقدام شده و تجزیه و تحلیل نتایج ارزشیابی<sup>(۱)</sup> جهت رفع نواقص و مشکلات احتمالی اقدام می‌گردید.

لازم به ذکر است که در تهیه هدف کلی فرمول: گروه هدف + در زمینه + موضوع + حیطه یادگیری + لازم را فرا گیرند بکار برده شده و اهداف رفتاری براساس انتظاری که از فراگیران داشته و حیطه یادگیری تهیه و فعل رفتاری آن ثبت می‌گردید. فن آموزش متناسب حیطه مربوطه تعیین و وسایل کمک آموزشی مورد نیاز براساس در دسترس بودن و متناسب با گروه هدف و فن آموزش مشخص می‌گردد ابزار گردآوری داده‌ها در هر دو گروه پرسشنامه‌ای جهت سنجش میزان دانش و نگرش کارگران در زمینه موضوع آموزش قبل و بعد از اجرا بوده که نتایج حاصل از ارزیابی (قبل از آموزش) و ارزشیابی (بعد از آموزش) مقایسه و بصورت درصد دانش و نگرش محاسبه و بیان می‌گردد، در سنجش میزان دانش از پرسشنامه‌های بسته (بلی و خیر) و در سنجش میزان نگرش از پرسشنامه‌های پنج مرحله‌ای لیکرت (کاملاً موافقم - موافقم - نظری ندارم - مخالفم - کاملاً مخالفم) استفاده گردیده است.

## نتایج

نتیجه حاصل از مقایسه آموزشها به روش جاری (سنتی) و پویایی در ارتقاء سطح دانش و نگرش تعداد ۲۱۰ نفر از کارگر ان نشان داد که ۱۰۵ نفر گروه اول که با روش جاری آموزشها ارائه گردیده میانگین افزایش دانش کارگران نسبت به موضوع آموزشها ارائه شده قبل و بعد از آموزش ۱۳/۴٪ و نگرش آنها ۹٪ بوده و در ۱۰۵ نفر گروه دوم که با روش پویایی آموزشها ارائه گردیده میانگین افزایش دانش کارگران نسبت به موضوع آموزشهای ارائه شده قبل و بعد از آموزش ۴۹/۲٪ و نگرش آنها ۳۷٪ می‌باشد که تفاوت فاحشی در مقایسه در دو روش به میزان ۳۵/۸٪ در دانش و ۲۸٪ در نگرش وجود داشته که با توجه به تحلیل نرم افزار spss با  $P < 0/0001$  اختلاف معنی داری را بین این دو روش نشان می‌دهد (جدول شماره ۱ و ۲)

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین دانش کارگران در ارزیابی و ارزشیابی به دو روش آموزش جاری و پویایی

شماره معدن	آموزش به روش جاری			آموزش به روش پویایی		
	میانگین در ارزیابی	میانگین در ارزشیابی	افزایش دانش	میانگین در ارزیابی	میانگین در ارزشیابی	افزایش دانش
۱	۲۵٪	۴۱٪	۱۶٪	۲۰٪	۸۲٪	۶۲٪
۲	۱۸٪	۳۳٪	۱۵٪	۱۷٪	۵۷٪	۴۰٪
۳	۲۱٪	۲۵٪	۴٪	۱۸٪	۶۶٪	۴۸٪
۴	۱۵٪	۳۰٪	۱۵٪	۲۵٪	۷۳٪	۴۸٪
۵	۱۸٪	۳۵٪	۱۷٪	۲۳٪	۷۱٪	۴۸٪
	میانگین افزایش		۱۳/۴٪	میانگین افزایش		۴۹/۲٪

جدول شماره ۲ : مقایسه میانگین نگرش کارگران در ارزیابی و ارزشیابی به روش آموزش جاری و پویایی

شماره معدن	آموزش به روش جاری			آموزش به روش پویایی		
	میانگین در ارزیابی	میانگین در ارزشیابی	افزایش نگرش	میانگین در ارزیابی	میانگین در ارزشیابی	افزایش نگرش
۱	٪۱۰	٪۲۲	٪۱۲	٪۱۳	٪۵۴	٪۴۱
۲	٪۱۳	٪۲۹	٪۱۶	٪۱۰	٪۴۹	٪۳۹
۳	٪۷	٪۱۵	٪۸	٪۸	٪۴۲	٪۳۴
۴	٪۸	٪۱۲	٪۴	٪۹	٪۴۶	٪۳۷
۵	٪۵	٪۱۰	٪۵	٪۶	٪۴۰	٪۳۴
	میانگین افزایش			٪۹	میانگین افزایش	

### بمط و نتیجه‌گیری

همانگونه که در نتایج این پژوهش مشهود است اختلاف فاحشی بین راندمان دو شیوه آموزش سنتی و پویایی مشاهده می‌گردد اگرچه مراحل عملی‌تر اجراء آموزش در شیوه پویایی نسبت به شیوه سنتی تا حدود قابل توجهی این اختلاف راندمان را توجیه می‌کند اما در حالت کلی می‌توان چنین تحلیل نمود که مشارکت مؤثر فراگیران در مراحل مختلف آموزش نکته اصلی در افزایش بازدهی شیوه آموزش پویایی می‌باشد. در شیوه آموزش پویایی فراگیران در نیازسنجی و ارزشیابی و به نوعی در فرآیند آموزش مشارکت داده شده و این مشارکت تا حد تغییر در کل برنامه ریزی آموزشی (نحوه اجراء و ...) پیش خواهد رفت و در این صورت انگیزه کافی برای فراگیران جهت حضور فعال، جدی و با نشاط در امر آموزش فراهم می‌آورد و به عبارت دیگر در شیوه آموزش پویایی سهم عمده‌ای از پروسه آموزش شامل فراگیر، مربی و وسایل کمک آموزشی به فراگیر اختصاص پیدا کرده و در حقیقت حرف اصلی و نه حرف اول را او بیان خواهد نمود تا جایی که می‌توان از روش آموزش پویایی به عنوان آموزش براساس مشارکت یاد کرد.

اگر چه نتایج این تحقیق به روشنی رجحان کلی روش پویایی بر روش سنتی را مشخص می‌کند اما زمان بر بودن بعضی از مراحل روش پویایی همانند تبدیل نیازهای غیر محسوس به محسوس و متعاقب آن افزایش هزینه‌های جنبی در چهره‌های دیگری را برای تحقیق و پژوهش به روی راهکارهای کاهش هزینه و زمان را در این روش آموزشی می‌گشاید، البته ذکر این نکته ضروری بوده که افزایش راندمان آموزش نوعی صرفه‌جویی در هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری خواهد بود. (۸)

در پایان اگر بپذیریم که یکی از اهداف آموزشی تغییر دانش، نگرش و عملکرد فراگیران و نهایتاً بهبود رفتار و ارتقاء سلامت فراگیران (۴) باشد به جرأت می‌توان گفت که رویکرد مشارکت فراگیران در قالب طرح پویایی آموزش اثرات جالب توجه و شگفت‌انگیزی را در بهبود رفتار ایجاد می‌نماید و به نوعی تحولی را در مقوله آموزش بوجود خواهد آورد، لذا با توجه به تأثیر و کارآیی روش پویایی در آموزشها پیشنهاد می‌گردد در کلیه آموزشها از این شیوه جهت آموزش گروههای هدف استفاده گردد.

### قدردانی

بدین وسیله پژوهشگران این مقاله از حمایتها و یاری همه جانبه آقای دکتر حسین اسماعیلیان ریاست محترم مرکز بهداشت شماره یک اصفهان و همکاریهای کلیه مسئولین معادن ناحیه شرق شهرستان اصفهان و آقای انارکی مسئول ایمنی شرکت تهیه و تولید مواد اولیه فولاد تقدیر و تشکر می‌نماید.

## منابع

- ۱- مسعود، شهریار، ۱۳۷۹، طرح پویایی آموزش بهداشت در مراقبتها، مرکز بهداشت استان اصفهان
- ۲- مسعود، شهریار. حکمت، سیمین. موسوی، محمد حسین، ۱۳۶۵، رویکرد جدید به آموزش بهداشت در مراقبتهای بهداشتی اولیه، دفتر هماهنگی برنامه‌های آموزش بهداشت، تهران، شماره ۶۹۰
- ۳- حکمت، سیمین، مسعود، شهریار، ۱۳۷۱، آموزش برای بهداشت، انتشارات چهره، سازمان جهانی بهداشت تهران
- ۴- شجاعی زاده، داود. ۱۳۷۹. مدلهای مطالعه رفتار در آموزش بهداشت، اداره کل ارتباطات و آموزش بهداشت حوزه معاونت بهداشتی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی تهران
- ۵- آصف‌زاده، سعید، ۱۳۷۸، مسئله‌یابی در سیستمهای بهداشتی- درمانی، انتشارات بحرالعلوم، تهران
- ۶- وای، ریچارد. پی، چانگ. کلی. کیت. ۱۳۷۸. گام به گام تا حل مسئله، ترجمه گروه مترجمین، انتشارات برای فردا، تهران
- ۷- آصف‌زاده، سعید. نیکپور، بهمن. مجلسی، فرشته، ۱۳۶۸، مدیریت و برنامه‌ریزی بهداشت و درمان تهران
- ۸- لامعی، ابوالفتح، ۱۳۷۸، مبانی مدیریت کیفیت، کمیته کشوری ارتقاء و کیفیت وزارت بهداشت درمان واحد آموزش پزشکی، تهران
- ۹- کمال، امتیاز، روشهای تدریس و یادگیری (راهنمای مربیان)، ترجمه نیلوفر پیلهوری، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، تهران
- ۱۰- صفوی، امان‌الله. ۱۳۷۶. کلیات و روشهای فنون تدریس، انتشارات معاصر، تهران
- ۱۱- فینک، آرنل. ۱۳۷۸. اصول ارزشیابی، ترجمه مهدی شاهوردی، یوسف شیری، نشر قاضی جهان، تهران
- ۱۲- احمدیان، دکتر محمد. مقدمات تکنولوژی آموزش، نشر و تبلیغ بشری، تهران
- ۱۳- شادپور، کامل. ۱۳۷۱. روشهای مداخله دادن دانشجو در یادگیری، کارگاه تدوین برنامه هماهنگ کارآموزی بهداشت (۵-۷ خرداد) پاکدشت ورامین.

