

## بررسی میزان تأثیر روشهای مختلف آموزش بهداشت حرفه‌ای به کارگران کارخانجات نساجی بروجود در استفاده بهینه از وسایل حفاظت فردی (ماسک-گوشی)

### فریده ماتمی

- کارشناس ارشد بهداشت حرفه‌ای و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد

### چکیده

از میان کل کارگران شاغل در کارخانجات نساجی بروجرد ۱۲۰ نفر به عنوان نمونه این بررسی انتخاب شدند. که این تعداد در ۴ گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند (سه گروه آزمون و یک گروه کنترل) گروههای آزمون بمنظور سنجش تأثیر سه روش سخنرانی، سخنرانی + نمایش فیلم، بحث گروهی از سه شیفت مختلف با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌بندی شده، برگزیده شدند. در این بررسی با استناد به نتایج اندازه‌گیری صدا در سالن بافندگی لزوم استفاده کارگران از وسایل حفاظت فردی اثبات شد همچنین با توجه به یافته‌های بررسی ارتباط بین فاکتورهای سن، سطح تحصیلات و سابقه کار با میانگین نمرات قبل و بعد از آموزش از نظر آماری با  $P \leq 0/05$  همچنین مقایسه میانگین نمرات آزمون اولیه (قبل از آموزش) و آزمون ثانویه (بعد از آموزش) در هر یک از گروههای آزمون با استفاده از آزمون آماری  $t$  اختلاف آماری معنی‌داری در  $P \leq 0/05$  نشان داده‌اند. البته این مقایسه در مورد گروه کنترل از نظر آماری معنی‌دار نبود.

مقایسه میانگین نمرات آزمون ثانویه (بعد از آموزش) در هر یک از گروههای آزمون و کنترل اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین‌ها نشان داد همچنین آزمونهای آماری انجام شده در این مورد ثابت نمود که میانگین نمرات آزمون ثانویه گروههای آزمون با گروه کنترل بررسی متفاوت بوده است به عبارت دیگر سه گروه آزمون از میانگین نمره بهتری نسبت به گروه کنترل برخوردار بوده‌اند. و نیز از نظر آماری اختلاف معنی‌داری بین میانگین نمرات آزمون ثانویه گروه سه آزمون (روش بحث گروهی) یا میانگین نمرات آزمون ثانویه دو گروه سخنرانی و سخنرانی + نمایش فیلم وجود دارد. بدین ترتیب مشخص شد که روش بحث گروهی تأثیر بیشتری در افزایش میزان آگاهی، نگرش و رفتار کارگران داشته است. همچنین مشاهده تغییر رفتار حاصله در نتیجه آموزش از طریق مقایسه میانگین‌های مدت استفاده از وسایل حفاظت فردی (گوشی- ماسک) قبل و بعد از آموزش در هر یک از گروههای کنترل و آزمون نیز اختلاف آماری معنی‌داری را نشان داد. به این ترتیب از نظر مدت استفاده از وسایل حفاظت فردی (ماسک- گوشه) ابتدا روش بحث گروهی سپس سخنرانی + نمایش فیلم و در نهایت روش سخنرانی مؤثر شناخته شدند.

**کلمات کلیدی:** آموزش بهداشت: فرآیندی است جهت آموختن رفتار به افراد و یا گروههای به منظور حفظ، ارتقاء و بازسازی سلامت آنها.

### مقدمه

از آنجا که کار همیشه با مخاطراتی همراه است و اکثر افراد جامعه نیز کار می‌کنند. لذا بایستی بهای لازم به بهداشت حرفه‌ای بعنوان بخشی از فعالیتهای بهداشتی داده شود. اما متأسفانه به دلایل زیاد از قبیل کمبود کادر

بهداشتی متخصص، پراکنده بدون محیطهای کار، عدم وجود قوانین مناسب و نبودن ضمانت اجرایی در زمینه قوانین، کمبود لوازم و وسایل اندازه‌گیری عوامل زیان‌آور محیط کار و مقاومت منفی مدیران کارخانجات در زمینه بهداشت حرفه‌ای به اندازه مورد نیاز اقدام عملی چندانی صورت نگرفته است.

بهداشت حرفه‌ای در واقع بخشی از خدمات بهداشت عمومی است و برنامه‌های بهداشت حرفه‌ای نیز باید هماهنگ و در راستای برنامه‌های بهداشت عمومی در یک سیستم اجرائی کاملاً مشخص به اجرا درآید. با توجه به این امر که اهداف بهداشت حرفه‌ای، اهدافی درازمدت می‌باشد. لذا برای پیشبرد آن همکاری همه ارگانها، و افرادی که بنحوی در این امر دخالت دارند، ضروری است.

آموزش، درباره کار بخش جدایی‌ناپذیر از آموزش فردی و اجتماعی است. و محیط کار مکان مناسبی برای اقدامات بهداشتی و فعالیتهای حمایت بهداشتی را فراهم می‌کند. بنابراین یکی از مهمترین محورهای برنامه توسعه خدمات بهداشت حرفه‌ای در سطح جوامع کارگری آموزش بهداشت می‌باشد.

لذا آموزش بهداشت محیط کار می‌تواند در ایجاد تغییرات رفتاری، کاهش حوادث و سوانح و نیز کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری کارکنان مؤثر باشد. و از نظر منطقی نیز خدمات بهداشت حرفه‌ای باید چنین آموزشهایی را ارائه نماید. ما باید به کارکنان محیطهای صنعتی بیاموزیم که چگونه با فکر و همکاری و کوشش دسته‌جمعی خود بتوانند زندگی سالم و با نشاط و مرفهی برای خویش بوجود آورند. تا علاوه بر نداشتن بیماری و نقص عضو از سلامت کامل جسمی، روانی و اجتماعی برخوردار باشند.

تجربیات و مطالعات گذشته بخوبی نشان داده است که برای پیشگیری از وقوع حوادث و بیماریها در محیطهای کار وجود مقررات حفاظتی، نصب حفاظهای مناسب روی قسمتهای خطرناک ماشین‌آلات، دستگاہها- استفاده صحیح از ابزار کار، آموزش مسائل حفاظتی و بهداشتی به کارگران، سرکارگران و مدیران و اقدامات مشابه دیگر به هیچ وجه کافی نیست! ضمناً اعمال زور و فشار در خصوص رعایت مقررات حفاظتی و بهداشتی و استفاده از وسایل و تجهیزات حفاظت فردی نیز نتیجه مطلوبی نخواهد داشت، چه عامل اصلی در این مورد مسئله اعتقاد و علاقمندی افراد به اصول ایمنی و بهداشت می‌باشد. تا زمانی که افراد یک کارخانه یا یک جامعه به موضوع حفاظت و بهداشت به معنی واقعی کلمه اعتقاد نداشته باشند و آنرا جزو وظایف خود ندانند و همچنین انگیزه لازم جهت جدی گرفتن دستورات بهداشتی در آنها وجود نداشته باشد نباید انتظار داشت که در آن کارخانه یا جامعه پیشرفتی از نظر پیشگیری از وقوع حوادث و بیماریها و تأمین و دستیابی به بالاترین سطوح سلامت جسمی، روانی و اجتماعی بوجود آید.

در کشورهای جهان سوم، اهمیت آموزش بهداشت در طرح مطالب مبهم و پیچیده علمی نست بلکه اهمیت آن تلاش در کشف و یافتن روشهای کاربردی آن هم در سطح توده مردم و بویژه در میان گروههای محروم جامعه است. متأسفانه در کشور ما هنوز بسیاری از مسائل ساده بهداشتی حل نشده است و در صنایع ما مشکلات بهداشتی ناشی از عدم رعایت موازین ایمنی و بخصوص استفاده از وسایل حفاظت فردی یکی از این مسائل عدیده می‌باشد. و این مشکل وقتی که بدانیم در مراکز صنعتی بیشتر با افراد محروم جامعه که اغلب کم‌سواد هم می‌باشند روبرو هستیم، پیچیده‌تر می‌گردد.

بنابراین توجه به این مهم که چگونه دوره‌های آموزشی را برنامه‌ریزی نمائیم و روشهای مناسب آموزشی را با آن توأم سازیم تا نهایت امر منجر به تغییر رفتار و جایگزینی نگرش درست گردد از اهمیت بسزایی برخوردار است. این تحقیق جهت دستیابی به مؤثرترین روشهای آموزش بهداشت حرفه‌ای به کارگران کارخانجات نساجی بروجرد در استفاده بهینه از وسایل حفاظت فردی (گوشی- ماسک) انجام شده است.

## روش کار

به منظور مشاهده رفتار کارگران گروههای آزمون، چکلیستهای بررسی توسط سرشیفت‌های هر قسمت بدون اطلاع واحدهای آماری تکمیل گردید سپس بمنظور سنجش میزان آگاهی، نگرش و رفتار کارگران، پرسشنامه مرحله اول بررسی در بین گروههای کنترل و آزمون توزیع گردید. با جمع‌آوری پرسشنامه‌های مرحله اول کلاسهای آموزشی برای هریک از گروههای آزمون با روشهای سخنرانی، سخنران + نمایش فیلم و روش بحث گروهی تشکیل گردید. مدت تشکیل این کلاسها برای هر گروه ۶ روز در هفته هر روز ۴۵ دقیقه بوده است.

زمان تشکیل کلاسهای برای هر سه گروه ۱۰/۱۵ تا ۱۱ صبح بوده است پس از اتمام کلاسها ۲ ماه سراغ واحدهای آماری نرفتیم و در این مدت به اندازه‌گیری صدا در سالن بافندگی پرداختیم. پس از آن مجدداً بدون اطلاع واحدهای آماری چکلیست مرحله دوم توسط سرشیفت‌ها تکمیل سپس پرسشنامه مرحله دوم بررسی در میان واحدهای آماری توزیع گردید سپس با جمع‌آوری پرسشنامه به بررسی نتایج پرداختیم.

## نتایج تمقیق

یافته‌های عمومی در این تحقیق نشان می‌دهد که ۷۵٪ افراد مورد بررسی در گروه سنی ۲۹-۲۰ سال و ۲۵٪ نیز در گروه سنی ۴۰-۳۰ سال قرار داشتند. ۲۹/۲٪ افراد مورد بررسی مجرد و ۷۰/۸٪ متأهل بودند. که از این تعداد ۵۹/۲٪ (۲-۰ بیجه) و ۸/۹٪ آنها (۳-۴ بیجه) و ۳۰/۶٪ آنها (۵ و یا از ۵ تا بیجه بیشتر داشته‌اند). همچنین ۷۵٪ واحدهای مورد مطالعه از خط تولید و ۲۵٪ از سایر قسمتهای کارخانه بوده‌اند. ۴۳/۳٪ افراد سابقه کاری بین ۲۰-۲ ماه داشته‌اند و ۳۷/۵٪ بین ۴۰-۲۱ ماه سابقه کار و ۱۵٪ افراد سابقه کار ۶۰-۴۱ ماه و ۰/۸٪ سابقه کار ۸۱-۶۱ ماه و ۳/۳٪ سابقه کار ۸۱ ماه به بالا داشته‌اند.

همچنین از آنجائیکه نمونه‌گیری ما براساس فاکتور سطح تحصیلات انجام شده بود نیمی از افراد تحصیلات کم‌سواد و ابتدایی و نیمی از افراد دارای تحصیلات سیکل و یا بالاتر از سیکل بوده‌اند. نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که:

با استناد به نتایج اندازه‌گیری صدا در سالن بافندگی کارخانجات مذکور و همچنین مطالعه پژوهشهای انجام شده در کارخانجات نساجی مشابه می‌توان اظهارنظر کرد که برای حفاظت کارگران از آسیب‌های شغلی عمدتاً کری ناشی از صدا و نیز بیماری بسینوزیس لازم است که کارگران از وسایل حفاظت فردی (گوشی- ماسک) در کارخانه مذکور استفاده می‌نمایند.

جدول ۱- نتایج اندازه‌گیری صدا و آنالیز صوت در سالن بافندگی کارخانجات نساجی بروجرد

تعداد نقاط اندازه‌گیری	میانگین تراز کلی صوت dB	۶۳ Hz	۱۲۵ Hz	۲۵۰ Hz	۵۰۰ Hz	۱۰۰۰ Hz	۲۰۰۰ Hz	۴۰۰۰ Hz	۸۰۰۰ Hz
۸۲۹	۱۰۵	۹۶/۱	۹۶/۰	۹۶/۰	۹۶/۱	۹۶/۲	۹۶/۰	۹۶/۰	۹۶/۰

در این بررسی رابطه نمرات آزمون قبل از اجرای برنامه آموزشی با متغیر سن برای گروههای آزمون و کنترل با  $P \leq 0/005$  معنی‌دار به دست آمد میانگین نمرات آزمون قبل از آموزش در گروه سنی ۴۰-۳۰ این بررسی بالاتر از میانگین نمرات در گروه سنی ۲۹-۲۰ سال بدست آمد. مشابه این رابطه برای نمرات آزمون بعد از اجرای برنامه آموزشی با متغیر سن برای گروههای آزمون و کنترل با  $P \leq 0/005$  محاسبه گردید در این مورد نیز مجدداً ارتباط آماری معنی‌داری را بین سن و نمرات بعد از آموزش یافتیم. این بار بیشترین نمرات آزمون مربوط به

گروه سنی ۲۹-۲۰ سال بود. در این مورد چنین نتیجه‌گیری کردیم که میزان تأثیرپذیری جوانترها از برنامه آموزشی بیشتر بوده است که این میزان با کسب نمرات بالاتر مشخص شده است.

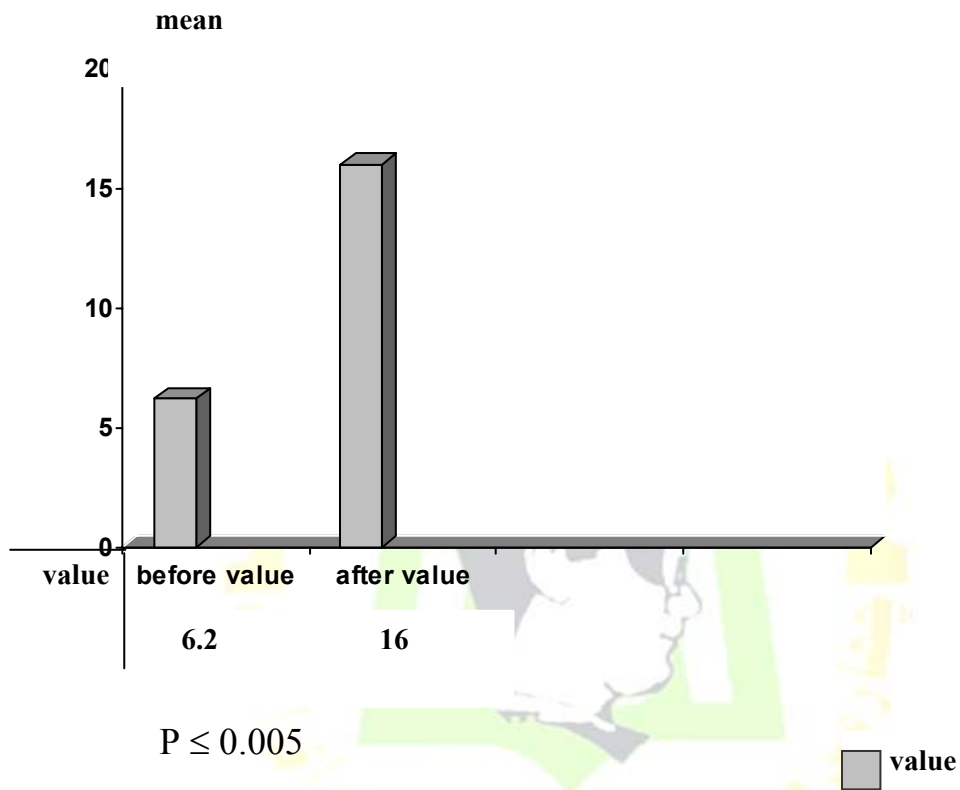
همچنین رابطه نمرات آزمون قبل از آموزش و سطح تحصیلات نیز ارتباط آماری معنی‌داری در سطح  $\alpha \leq 0/05$  نشان می‌داد. ضمناً مشخص که میانگین نمرات قبل از آموزش در دو گروه افراد کم سواد و افراد با سطح سواد بالای سیکل با یکدیگر متفاوت می‌باشد. بنابراین می‌توان اینطور نتیجه گرفت که میزان آگاهی، نگرش و رفتار کارگران قبل از آموزش بستگی به سطح سواد آنها دارد. نظیر چنین بررسی، پس از اجرای برنامه آموزشی در مورد نمرات بعد از آزمون و سطح تحصیلات انجام شد. این بار نتیجه همانطور که انتظار می‌رفت ارتباط آماری معنی‌داری را در سطح  $\alpha \leq 0/05$  نشان می‌دهد. همچنین مشخص شد که این بار میانگین‌های نمرات در گروه افراد سیکل با سه گروه دیگر (افراد کم‌سواد و با تحصیلات ابتدایی و سیکل به بالا) متفاوت بوده است.

به منظور سنجش رابطه بین نمرات قبل از آموزش و سابقه کار کارگران در گروه‌های آزمون و کنترل نیز با  $P \leq 0/005$  ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده شد. نتیجه فوق بیانگر این نکته است که با افزایش سابقه کار میزان آگاهی، نگرش و رفتار کارگران در زمینه وسایل حفاظت فردی افزایش داشته است. ضمناً بررسی مشابهی بر روی رابطه نمرات آزمون بعد از آموزش و سابقه کار کارگران انجام گردید. این بار بین سابقه کار و نمرات آزمون بعد از اجرای برنامه آموزشی ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد. علت چنین امری ممکن است این باشد که کارگران با سابقه کار کمتر عموماً جوانتر می‌باشند. و میزان یادگیری آنها از محتوای برنامه آموزشی در مقایسه با افراد مسن‌تر و با سابقه، بیشتر است.

در مرحله بعد در جهت اثبات فرضیه دیگر این پژوهش که بیانگر اختلاف نمرات گروه‌ها قبل و بعد از آموزش بود با استفاده از آزمون‌های آماری به این نتیجه رسیدیم که ارتباط آماری معنی‌داری بین نمرات قبل و بعد از آموزش، هریک از گروه‌های آزمون وجود دارد. ضمناً نتوانستیم این ارتباط معنی‌دار را برای نمرات آزمون اولیه و ثانویه گروه کنترل بدست آوریم بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که صرف‌نظر از نوع روش آموزشی به کار گرفته شده آموزش بهداشت حرفه‌ای در افزایش میزان آگاهی، نگرش و رفتار کارگران گروه‌های آزمون در مقایسه با گروه کنترل مؤثر بوده است یکی دیگر از فرضیات عمده این بررسی وجود تفاوت بین روش‌های آموزشی ارائه شده بوده است. با استفاده از تست‌های آماری به این نتیجه رسیدیم که در میان سه روش آموزشی مطرح شده در این بررسی روش بحث گروهی مؤثرترین روش بوده است. البته بررسی‌های انجام شده در بین سایر گروه‌ها و در جوامع مختلف نیز چنین نتیجه‌ای را تایید می‌کند. پس از این روش، روش سخنرانی + نمایش فیلم و پس از آن روش سخنرانی دیگر روش‌های مؤثر بوده‌اند.

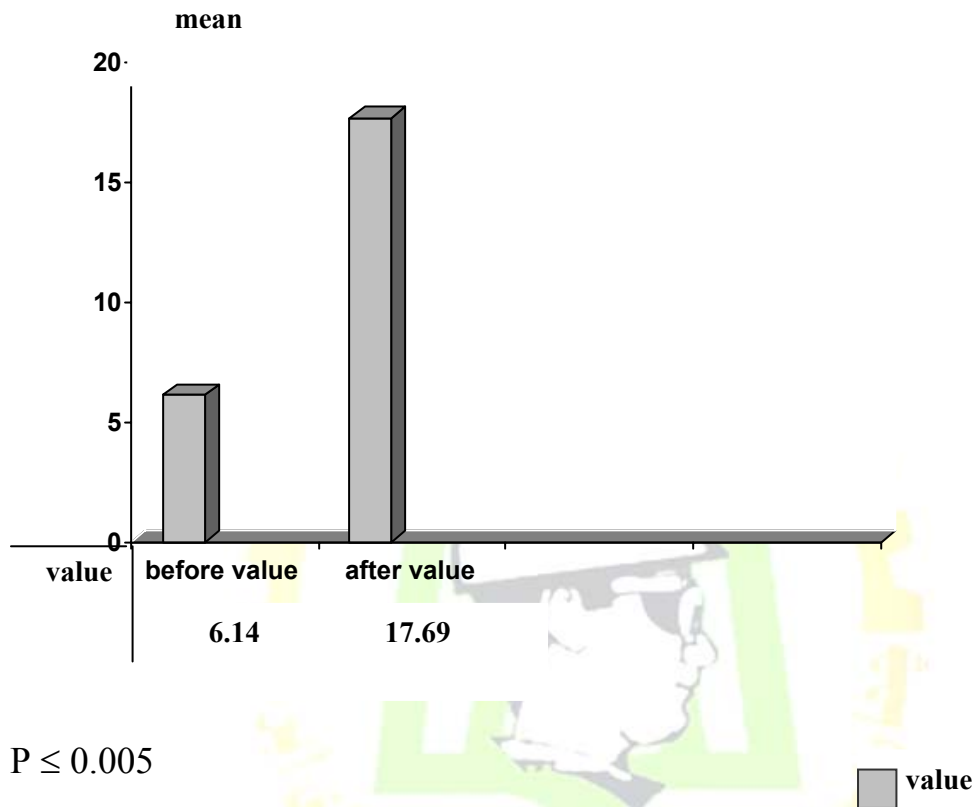
از آنجائیکه هدف نهایی آموزش بهداشت را تغییر در رفتار دانسته‌اند ما نیز عملاً به سنجش میزان استفاده کارگران از وسایل حفاظت فردی قبل و بعد از اجرای برنامه آموزشی پرداختیم. نتایج حاصل از این قسمت نیز دقیقاً یافته‌های قبلی را تایید مینمود. بدین معنی که میزان استفاده عملی از وسایل حفاظت فردی در بین گروه آزمونی که با روش بحث گروهی آموزش دیده بودند به مراتب بالاتر دو گروه آموزشی دیگر بود، پس از آن گروه آزمونی که با روش سخنرانی + نمایش فیلم و پس از آن گروه آزمونی که با روش سخنرانی آموزش‌دیده بودند از میانگین مدت استفاده بهتری برخوردار بودند.

Comparison of mean score for group 1  
before & after education



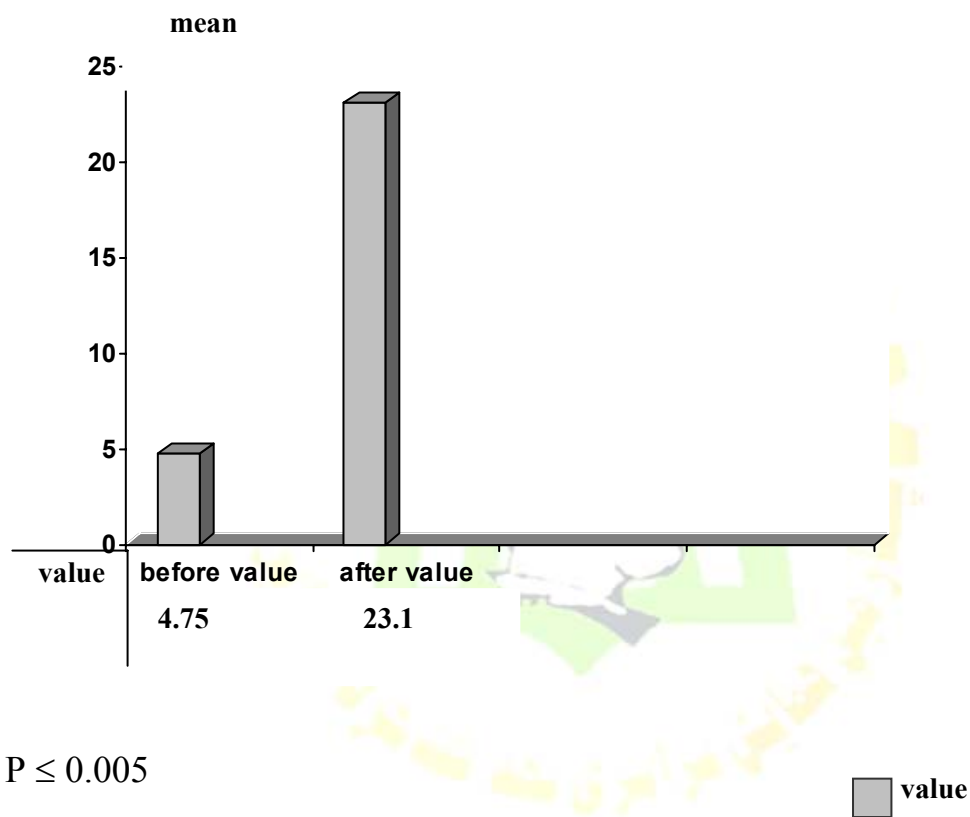
نمودار (۱): مقایسه میانگین نمرات آزمون گروه ۱ قبل و بعد از آزمون

Comparssion of mean score for group 2  
before & after education



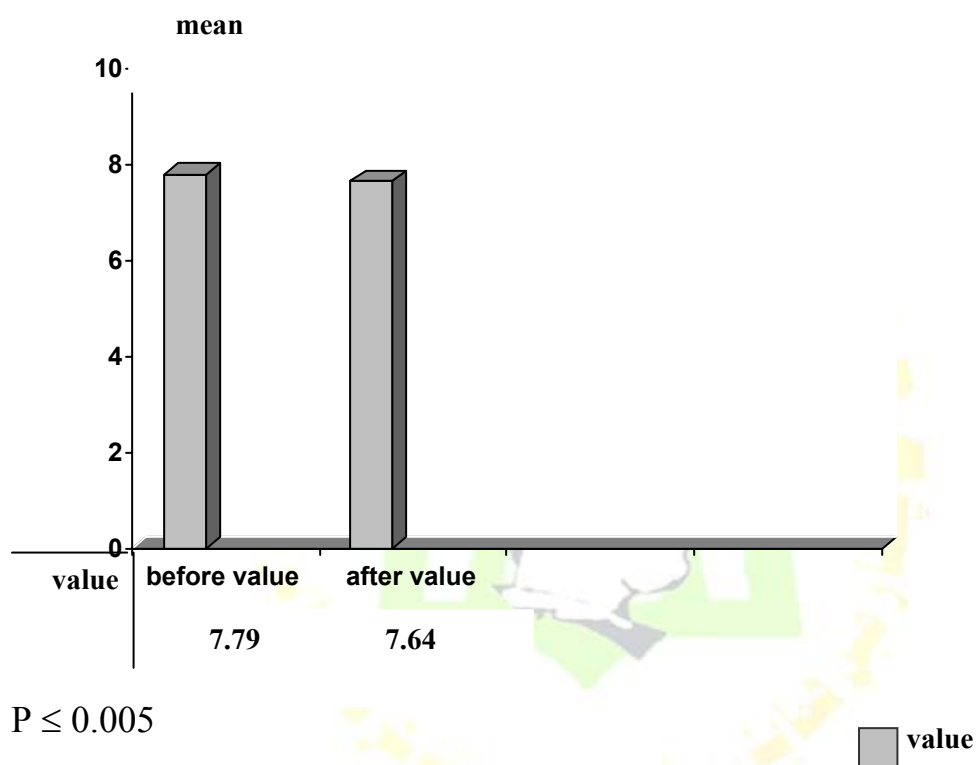
نمودار (۲): مقایسه میانگین نمرات آزمون گروه ۲ قبل و بعد از آزمون

Comparison of mean score for group 3  
before & after education



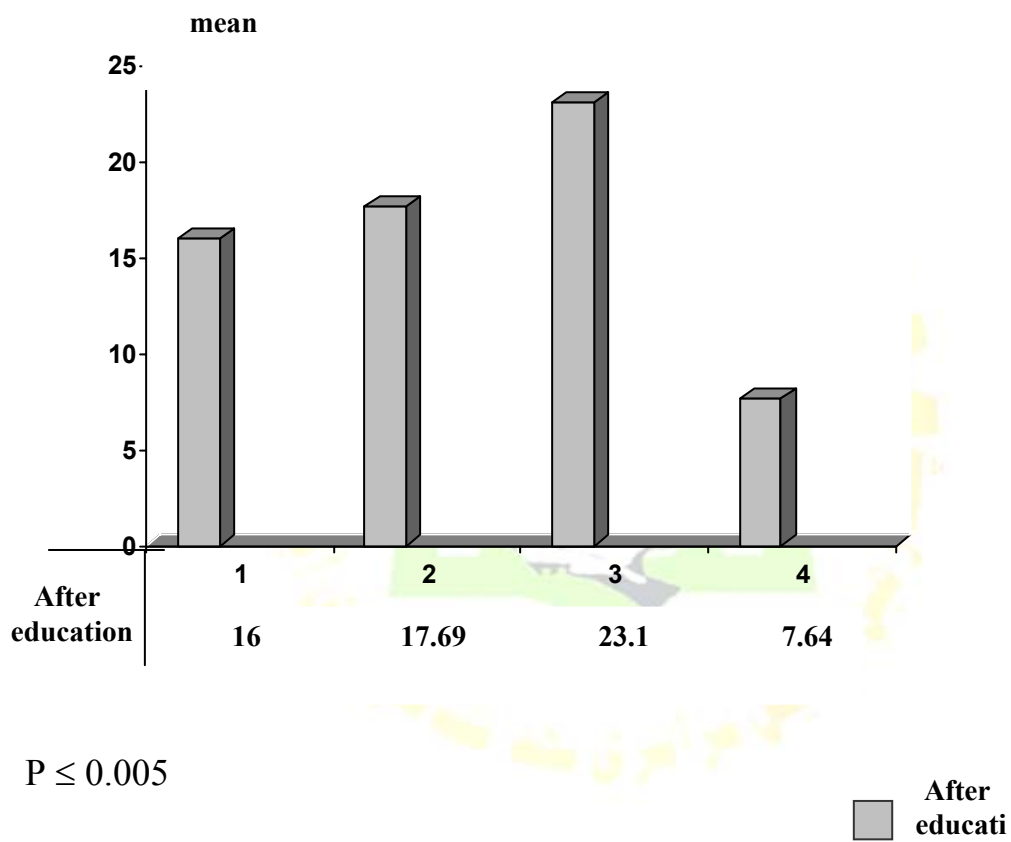
نمودار (۳): مقایسه میانگین نمرات آزمون گروه ۳ قبل و بعد از آزمون

Comparison of mean score for group 4  
before & after education



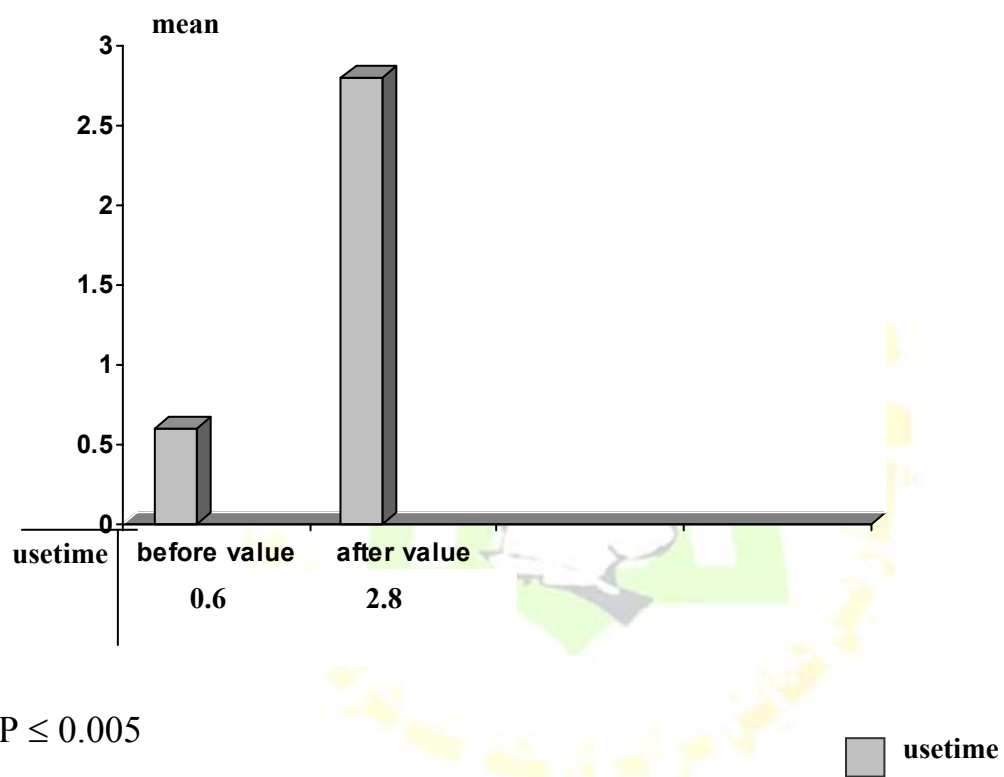
نمودار (۴): مقایسه میانگین نمرات آزمون گروه ۴ قبل و بعد از آزمون

Comparison of mean score for groups before & after education



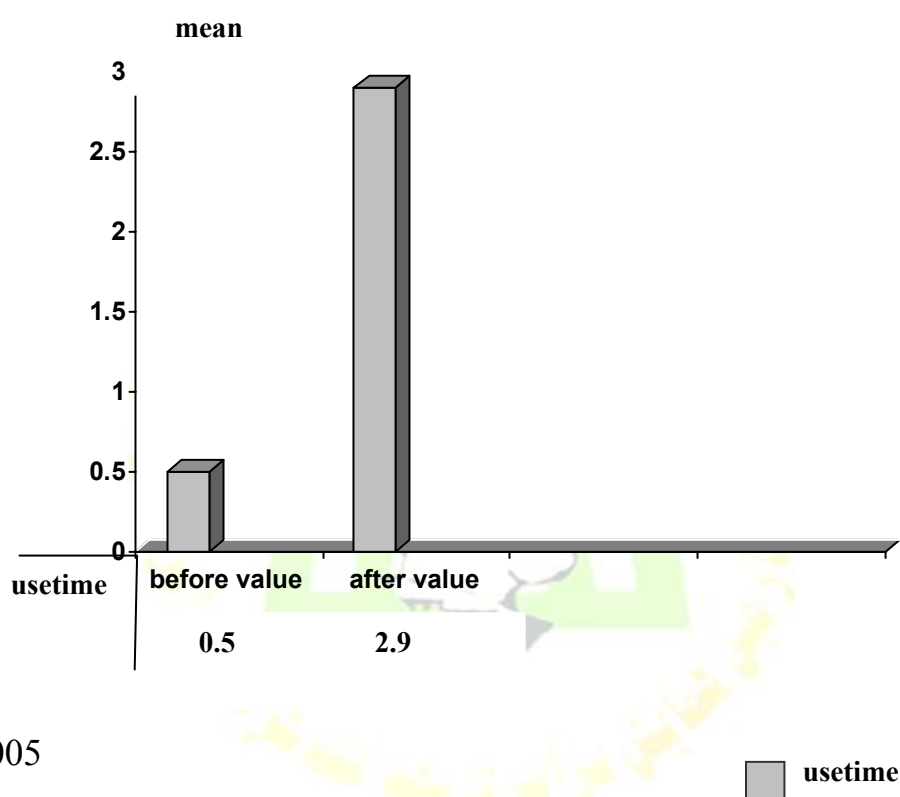
نمودار (۵): مقایسه میانگین نمرات گروهها بعد از آزمون

Comparison of mean score for group 1  
before & after education



نمودار (۶): مقایسه میانگین مدت استفاده از وسایل حفاظت فردی در گروه ۱ قبل و بعد از آموزش

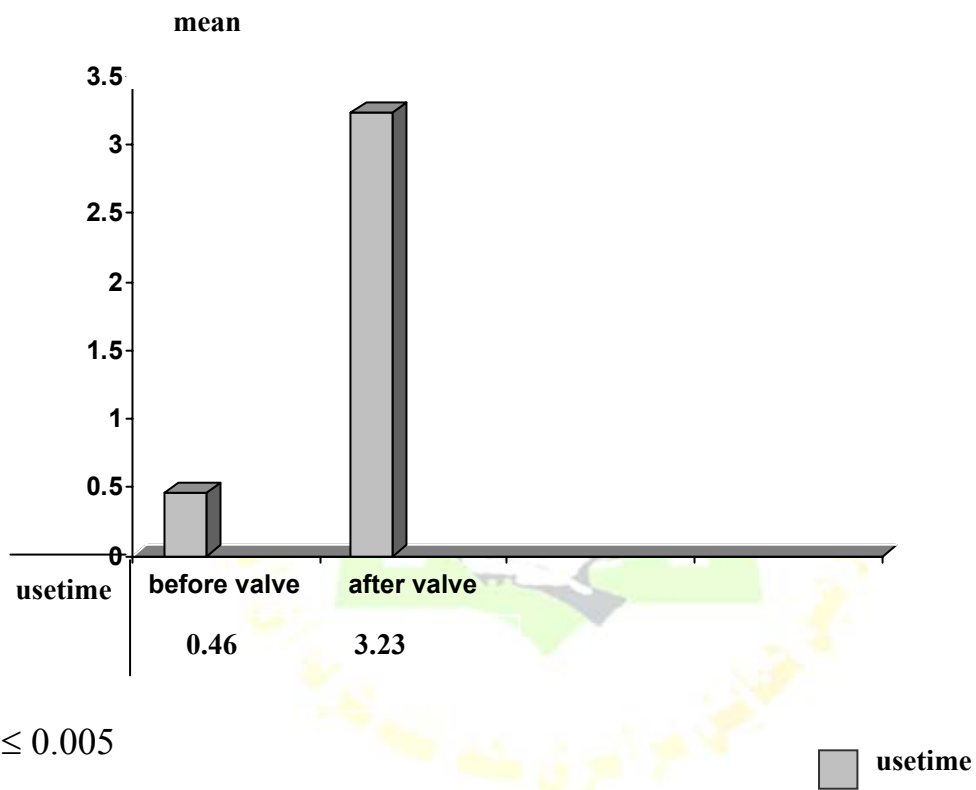
Comparison of mean score for group 2  
before & after education



$P \leq 0.005$

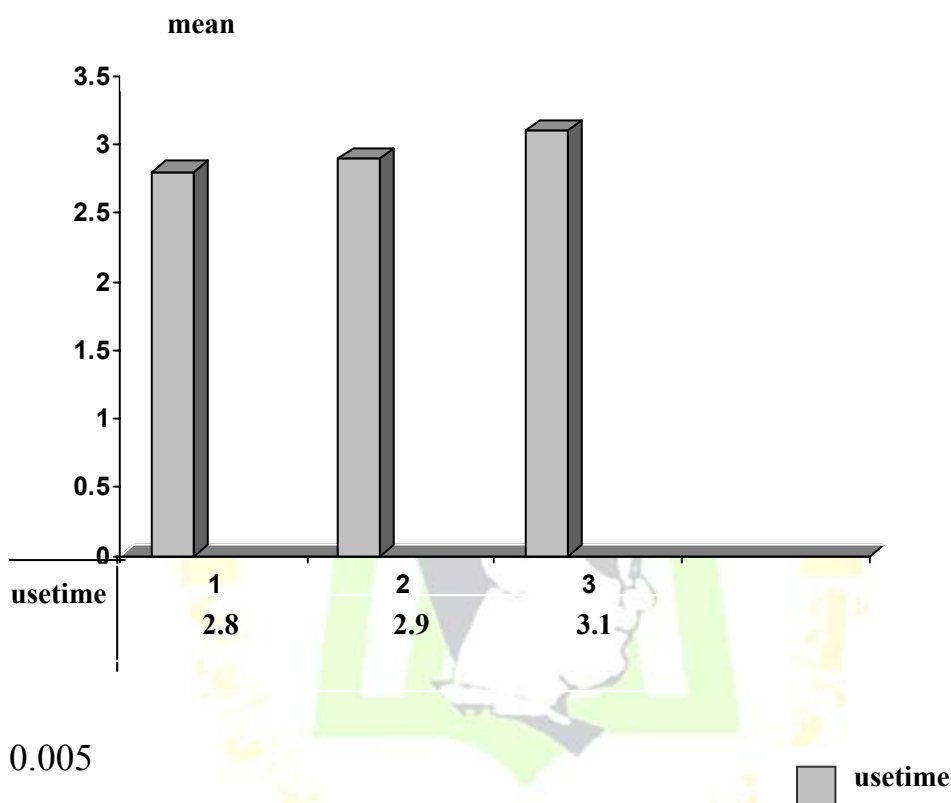
نمودار (۷): مقایسه میانگین مدت استفاده از وسایل حفاظت فردی در گروه ۲ قبل و بعد از آموزش

Comparison of mean score for group 3  
before & after education



نمودار (۸): مقایسه میانگین مدت استفاده از وسایل حفاظت فردی در گروه ۳ قبل و بعد از آموزش

Comparssion of mean score for groups  
before & after education



نمودار (۹): مقایسه میانگین مدت استفاده از وسایل حفاظت فردی بعد از آموزش در هر یک از گروههای آزمون

### منابع

- 1- Crally, Lewis J. and cralley, Leater. Patty's industrial Hygiene and toxicology. Second edition, 1978.
- ۲- تونز، کیت و تیلفور، سیلویا و روبینسون، یون کلی، آموزش بهداشت، کارآیی و تأثیر آن، ترجمه فرشته فرزبان پور، تهران: موسسه نشر و تبلیغ بشری، چاپ اول، ۱۳۷۱.
- ۳- سیف، علی اکبر، روان شناسی پرورشی (روانشناسی یادگیری و تدریس) تهران: انتشارات آگاه، چاپ چهارم، ۱۳۶۸.
- 4- Handly M.B.E, william. Industerial safety handbook second edition, MC Grow Hill CO, London, 1997.

