

بررسی تاثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل بزنف (BASNEF MODEL) در افزایش مدت زمان استفاده کارگران از وسایل حفاظت شنوایی

محمدرضا منظم^۱، فریدون لعل^۲، فرشته مجلسی^۳، روح اله فلاح مدواری^{۴*}، کامران نجفی^۱، علی رضا فلاح مدواری^۵، ولی سرسنگی^۶

۱) گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

۲) مرکز تحقیقات ارتقاء سلامت، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۳) گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

۴) کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

۵) گروه مهندسی بهداشت حرفه‌ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ایران

۶) کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران

تاریخ پذیرش: ۹۵/۳/۱۶

تاریخ دریافت: ۹۵/۲/۱۵

چکیده

مقدمه: طول مدت زمان استفاده از گوشی در کارایی برنامه حفاظت شنوایی موثر می باشد. بسیاری از آموزش هایی که در سطح صنایع مختلف انجام می شود بیشتر در زمینه بررسی عوامل موثر بر استفاده از گوشی می باشد ولی در زمینه افزایش مدت زمان استفاده از گوشی، کار زیادی انجام نشده است از این رو هدف مطالعه حاضر بررسی تاثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل بزنف در افزایش مدت زمان استفاده کارگران از گوشی حفاظت شنوایی قرار گرفت.

مواد و روش ها: در این مطالعه مداخله ای- مقطعی، داده ها با استفاده از پرسش نامه مدل بزنف به صورت قبل و سه ماه بعد از مداخله آموزشی جمع آوری گردید. مداخله آموزشی که بر اساس مدل بزنف برای گروه مورد طراحی شده بود به صورت پنج جلسه آموزشی به شیوه سخنرانی و پرسش و پاسخ انجام گردید و جهت یاد آوری از پیامک و پوستر استفاده شد.

یافته های پژوهش: میانگین نمره تمام حیطه های مدل بزنف بعد از مداخله آموزشی گروه مداخله نسبت به میانگین نمره قبل افزایش پیدا کرده است و این افزایش از نظر آماری معنادار بود ($P < 0.001$) و میانگین نمرات در گروه شاهد تغییری پیدا نکرده است. هم چنین یافته ها نشان می دهد که در بین حیطه های مدل بزنف بیشترین نمره مربوط به قصد رفتاری و کمترین نمره مربوط به عوامل قادرکننده می باشد و سازه هنجارهای انتزاعی نیز تاثیر به سزایی در مداخله آموزشی داشته است.

بحث و نتیجه گیری: نتایج تحقیق نشان داد که سازه هنجارهای انتزاعی مدل بزنف در جهت افزایش مدت زمان استفاده کارگران از گوشی حفاظت شنوایی موثر بوده است. بنا بر این پیشنهاد می شود که در برنامه ریزی و مداخلات آموزشی مورد توجه ویژه ای قرار گیرد.

واژه های کلیدی: گوشی حفاظت شنوایی، مدل بزنف، مداخله آموزشی، صنعت کاشی

*نویسنده مسئول: کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران

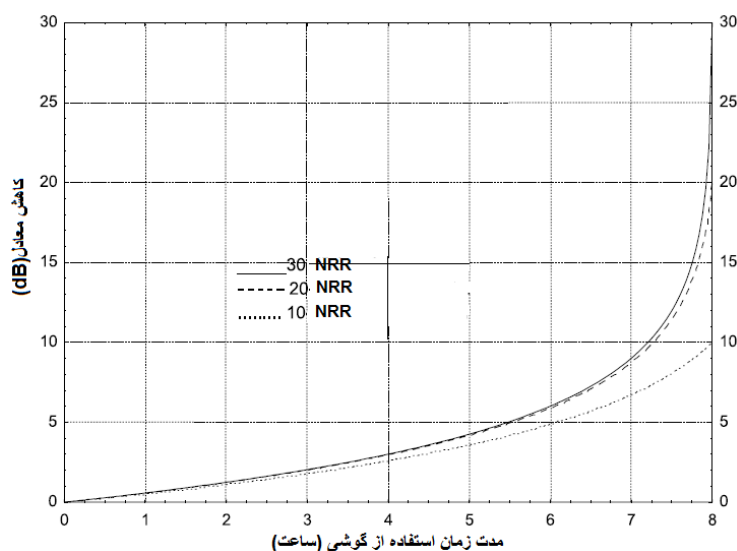
Email: Fallah134@yahoo.com

Copyright © 2018 Journal of Ilam University of Medical Science. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution international 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) which permits copy and redistribute the material, in any medium or format, provided the original work is properly cited.

مقدمه

در بسیاری از صنایع، استفاده از روش های فنی مهندسی و مدیریتی برای کنترل صدا مقدور نیست و استفاده از وسایل حفاظت شنوایی بهترین و تنها راه باقیمانده برای حفظ شنوایی کارگران می باشد. طبق مطالعات انجام شده اکثر کارگران به صورت تمام وقت از گوشی حفاظتی استفاده نمی کنند (۱). مدت زمان استفاده از گوشی توسط کارگران در یک برنامه حفاظت

شنوایی، یک ویژگی مهم در ارزیابی کارایی گوشی است (۲). طبق مطالعه ویلیامز اگر گوشی با (NRR 30 dB) در تمام مدت زمان شیفت کاری استفاده شود میزان کاهش صدا ۳۰ دسی بل خواهد بود ولی اگر در ۹۷ درصد زمان از گوشی استفاده شود حفاظت آن تنها ۱۵ دسی بل و یا اگر در ۸۳ درصد زمان از گوشی استفاده شود حفاظت آن تنها ۸ دسی بل خواهد بود (شکل شماره ۱) (۲).



شکل شماره ۱. رابطه بین مدت زمان استفاده از گوشی و کاهش صدا

نحوه نظافت و نگهداری آن می باشد این که چگونه به کارگران در مدت زمان کوتاه آموزش دهیم که به آن باور حقیقی برسند تا با تمایل خود گوشی را به طور تمام وقت استفاده کند نیاز به بررسی جامع دارد. لذا در این مطالعه سعی شد تا تاثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل بزنف در افزایش مدت زمان استفاده کارگران از گوشی حفاظتی در کارگران صنعت کاشی مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مداخله ای-مقطعی بوده که تاثیر مداخله آموزشی بر اساس مدل بزنف در افزایش مدت زمان استفاده از گوشی حفاظتی را در کارگران مورد مطالعه قرار داده است. جامعه پژوهش را کارگرانی که با صدای بالای ۸۵ دسی بل مواجهه داشته و از گوشی

نتایج مطالعات نشان داد که بین تغییر آستانه شنوایی با مدت زمان استفاده از گوشی رابطه معنی دار می باشد (۳،۴). دانشمندان با استفاده از مدل های آموزشی می توانند در تغییر رفتار افراد تاثیرگذار باشند (۵). یکی از مدل های جامع و مفید در امر آموزش بهداشت مدل بزنف (BASNEF) می باشد که توسط جان هابلی بیان شد (۶). این مدل به منظور مطالعه رفتار و برنامه ریزی استفاده می شود (۷). از ترکیب دو پارامتر نگرش و افراد تاثیرگذار باعث می شود که فرد قصد یک کاری را داشته باشد که برای بهتر تبدیل شدن قصد رفتاری به عملکرد از عوامل قادرکننده بهره می بریم (۵،۸). بسیاری از آموزش هایی که در سطح صنایع مختلف به کارگران داده می شود بیشتر در زمینه افزایش آگاهی افراد جهت نحوه استفاده از گوشی یا

حفاظتی به طور تمام وقت استفاده نمی کنند تشکیل می دهد. کارگران مورد مطالعه به دو گروه مورد (۵۰) و شاهد (۵۰) تقسیم شدند که از شیفت های کاری متفاوت و سالن های کاری جدا از هم انتخاب شدند که این مقدار نمونه بر اساس محاسبات آماری حجم نمونه ۲۸ نفر محاسبه شد ($n = \left(\frac{z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta}}{d}\right)^2$) که جهت اطمینان بیشتر ۵۰ نفر در هر گروه مداخله و شاهد وارد شدند. کارگران از نظر سن، سابقه کار، شرایط محیط کار و میزان مواجهه با سروصدا تقریباً یکسان بودند و از نظر آماری اختلاف معناداری با یکدیگر نداشتند. پس از انجام مطالعات پرسش نامه خود ساخته ای بر اساس سازه های مدل BASNEF تهیه گردید که پایایی و روایی این پرسش نامه توسط هجده نفر از صاحب نظران بررسی شد که آلفای کرونباخ پرسش نامه ۰/۸۸ و CVI آن ۰/۷۹ به دست آمد. پرسش نامه ای که طراحی شده، پرسش نامه ای است بی نام که در دو قسمت اصلی تنظیم شده است. بخش اول در مورد اطلاعات دموگرافیکی است که در خصوص مشخصات فردی شامل ۵ سوال می باشد و بخش دوم مربوط به اجزای مدل بزنف که شامل بخش آگاهی دارای ۱۲ سوال (حداقل امتیاز ۰ و حداکثر امتیاز ۱۲)، بخش نگرش شامل ۷ سوال (حداقل امتیاز ۰ و حداکثر امتیاز ۲۸)، بخش افراد تاثیرگذار دارای ۷ سوال (حداقل امتیاز ۰ و حداکثر امتیاز ۲۸) بخش عوامل قادر کننده دارای ۷ سوال (حداقل امتیاز ۰ و حداکثر امتیاز ۲۸) بخش قصد رفتاری دارای ۸ سوال (حداقل امتیاز ۰ و حداکثر امتیاز ۳۲) بخش عملکرد دارای ۸ سوال (حداقل امتیاز ۰ و حداکثر امتیاز ۱۶) می باشد. بر اساس تئوری بزنف که در مرحله پیش آزمون مشخص شده بود، محتوای آموزشی و برنامه مداخله تنظیم شد و سپس طبق برنامه تنظیم شده، مداخله بر روی گروه مورد نظر اجرا گردید. مداخله به صورت برنامه آموزشی طراحی شده بر اساس الگوی بزنف روی کارگران گروه آزمون در طی ۵ جلسه به دو روش تئوری و عملی

انجام شد و کارگران گروه شاهد در این مطالعه هیچ آموزشی نمی بینند. بعد از سه ماه از اجرای برنامه مداخله پس آزمون انجام شد و پرسش نامه برای هر دو گروه تکمیل گردید تا میزان تاثیر برنامه مداخله آموزشی بزنف در افزایش مدت زمان استفاده کارگران از گوشی مشخص شود. از نظر اخلاقی پس از پایان مطالعه مواد آموزشی در اختیار گروه شاهد قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون های آماری t مستقل جهت مقایسه سازه های مدل بزنف به صورت قبل و بعد در دو گروه و آزمون t زوج جهت مقایسه سازه ها به صورت قبل و بعد از مداخله در هر گروه استفاده شد. کلیه آزمون ها به کمک نرم افزار آماری spss vol.19 انجام شد.

یافته های پژوهش

جهت بررسی اثر مداخله بر نمره آگاهی، نگرش، افراد تاثیرگذار، عوامل قادرکننده، قصد رفتاری و عملکرد گروه مداخله با استفاده از T-Test زوج، میانگین نمرات قبل با میانگین نمرات بعد مقایسه شد که نتایج نشان می دهد میانگین نمره تمام حیطه های مدل بزنف بعد از مداخله آموزشی گروه مداخله نسبت به میانگین نمره قبل افزایش پیدا کرده است و این افزایش از نظر آماری معنادار است ($P < 0.001$) و هم چنین میانگین نمرات در گروه شاهد نسبت به میانگین نمرات قبل تغییری پیدا نکرده کرده است. هم چنین با توجه به جدول شماره ۱ در تمام حیطه های مدل بزنف نتایج طبق آزمون T-Test مستقل نشان می دهد که میانگین نمره گروه مورد و شاهد قبل از مداخله با هم تفاوت معنی داری نداشتند ولی بعد از مداخله میانگین نمره گروه مورد به طور معنی داری بیشتر از گروه شاهد بوده است ($P < 0.001$). نتایج مقایسه نمرات (آزمون های آماری T-Test مستقل و T-Test زوج)، به صورت میانگین قبل و میانگین بعد در گروه مداخله و شاهد در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱. مقایسه میانگین نمره سازه های مدل بزنف به صورت قبل و بعد از مداخله آموزشی در گروه مورد و شاهد

حیطه های مدل بزنف	گروه	قبل از مداخله		سه ماه بعد از مداخله		آزمون T زوجی	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	t	Sig.(2-tailed)
آگاهی	مورد	۳/۳۲	۰/۹۷	۱۰/۴۶	۱/۰۱	-۳۶/۴۴	<۰/۰۰۱
	شاهد	۳/۳۸	۱/۰۸	۳/۴۰	۱/۰۸	-۰/۱۰۲	۰/۹۲۰
		t=-0.290 P=0.772		t=33.561 P=<0.001		آزمون T مستقل	
نگرش	مورد	۱۴/۶۶	۲/۴۱	۲۸/۱۲	۴/۱۰	-۱۹/۶۶	<۰/۰۰۱
	شاهد	۱۵/۳۰	۳/۶۹	۱۵/۰۲	۴/۲۵	۰/۳۵۷	۰/۷۲۳
		t = -1.026 P=0.308		t=15/661 P=<0.001		آزمون T مستقل	
افراد تاثیرگذار	مورد	۱۴/۷۴	۳/۰۳	۲۵/۴۴	۴/۳۹	-۱۹/۶۶	<۰/۰۰۱
	شاهد	۱۴/۶۴	۴/۲۷	۱۴/۲۴	۴/۲۷	۰/۴۳۵	۰/۶۶۶
		t=0.135 P=0.893		t=12.919 P=<0.001		آزمون T مستقل	
عوامل قادرکننده	مورد	۱۳/۵۴	۴/۰۰	۲۳/۰۸	۵/۸۷	-۹/۶۲	<۰/۰۰۱
	شاهد	۱۳/۹۲	۳/۴۳	۱۳/۳۸	۳/۶۳	۰/۹۲۰	۰/۳۶۲
		t=-0.509 P=0.612		t=9.922 P=<0.001		آزمون T مستقل	
قصد رفتاری	مورد	۱۴/۵۴	۴/۵۹	۲۷/۷۰	۶/۵۴	-۱۵/۰۱	<۰/۰۰۱
	شاهد	۱۴/۹۲	۴/۷۵	۱۴/۵۴	۴/۳۹	۰/۴۶۲	۰/۶۴۶
		t=-0.407 P=0.685		t=15.393 P=<0.001		آزمون T مستقل	
عملکرد	مورد	۱۰/۸۸	۲/۱۱	۲۲/۳۰	۱/۵۲	-۲۹/۳۷	<۰/۰۰۱
	شاهد	۱۱/۴۸	۲/۰۹	۱۲/۱۰	۳/۲۰	-۱/۲۸۳	۰/۲۰۵
		t=-1.426 P=0.157		t=20.293 0.001<P=		آزمون T مستقل	

بحث و نتیجه گیری

الگوی بزنف و برخی از سازه های آن در مطالعات مربوط به استفاده از کلاه ایمنی، محافظت از خطرات صنعتی، بلند کردن ایمن وسایل، رعایت پوسچر صحیح و جو ایمنی به کار رفته است که تاکنون در مورد استفاده از گوشی حفاظت شنوایی مطالعه ای انجام نشده است (۹-۱۳). نتایج نشان می دهد که میانگین نمرات آگاهی و نگرش بعد گروه مداخله نسبت به میانگین نمرات قبل مداخله افزایش پیدا کرده است که این نتایج حاصل تشویق و راهنمایی های متخصص طب کار، سرپرست و سرشیفت واحد، همکار و کارشناس بهداشت در طول دوره آموزشی می باشد. نتایج تحقیق مروتی و همکاران، تقدیسی و همکاران و هزاوه یی اهمیت سازه هنجارهای انتزاعی را به عنوان اشخاص تاثیرگذار در رفتار خود ذکر کرده اند (۱۴، ۱۷، ۱۸). ولی در یافته های مطالعه صلحی و همکاران نشان می دهد قبل از مداخله نمره میانگین هنجارهای انتزاعی گروه آزمون و کنترل تفاوت معنی داری نداشت و بعد از مداخله نیز نمره میانگین های دو گروه اختلاف معنی داری نشان نداد (۱۵). هم چنین نتایج نشان می دهد که

آگاهی و نگرش کارکنان در رابطه با استفاده از وسایل حفاظت فردی موثر بوده است (۱۶-۱۴). گروه شاهد به دلیل این که هیچ آموزشی برای آن ها انجام نشده است میزان آگاهی و نگرش تغییری نکرده است. نتایج نشان می دهد که میانگین نمره افراد تاثیرگذار بعد گروه مداخله نسبت به میانگین نمرات افراد تاثیرگذار قبل مداخله افزایش پیدا کرده است که این نتایج حاصل تشویق و راهنمایی های متخصص طب کار، سرپرست و سرشیفت واحد، همکار و کارشناس بهداشت در طول دوره آموزشی می باشد. نتایج تحقیق مروتی و همکاران، تقدیسی و همکاران و هزاوه یی اهمیت سازه هنجارهای انتزاعی را به عنوان اشخاص تاثیرگذار در رفتار خود ذکر کرده اند (۱۴، ۱۷، ۱۸). ولی در یافته های مطالعه صلحی و همکاران نشان می دهد قبل از مداخله نمره میانگین هنجارهای انتزاعی گروه آزمون و کنترل تفاوت معنی داری نداشت و بعد از مداخله نیز نمره میانگین های دو گروه اختلاف معنی داری نشان نداد (۱۵). هم چنین نتایج نشان می دهد که

صلحی و همکاران، مددزاده، تقدیسی و همکاران بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره عملکرد گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل افزایش معنی داری یافت (۱۶-۱۴). بین حیطه های مدل بزنف بیشترین نمره به ترتیب قصد رفتاری، نگرش، عملکرد، افراد تاثیرگذار، عوامل قادرکننده و آگاهی می باشد. نتایج تحقیق نشان داد که سازه هنجارهای انتزاعی مدل بزنف در جهت افزایش مدت زمان استفاده کارگران از گوشی موثر بوده است بنا بر این پیشنهاد می شود که در برنامه ریزی و مداخلات آموزشی مورد توجه ویژه ای قرار گیرد.

سپاسگزاری

داده های این مقاله قسمتی از پایان نامه کارشناسی ارشد بهداشت حرفه ای دانشگاه علوم پزشکی تهران است. بدین وسیله از زحمات مدیریت و کلیه پرسنل زحمتکش کارخانه مورد تحقیق که در پیاده سازی هر چه بهتر طرح پژوهشی همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می شود.

References

1. Arezes PM, Miguel AS. Hearing protection use in industry the role of risk perception. *Safe Sci* 2005;43:253-67.
2. Williams W. Is it reasonable to expect individuals to wear hearing protectors for extended periods? *Int J Occup Safe Erg* 2009;15:175-81.
3. Melamed S, Rabinowitz S, Feiner M, Weisberg E, Ribak J. Usefulness of the protection motivation theory in explaining hearing protection device use among male industrial workers. *Health Psychol* 1996;15:209.
4. Toppila E. A systems approach to individual hearing conservation. 2000.
5. Ajzen I, Fishbein M. Attitude behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychol Bull* 1977;84:888.
6. Hubley J. Understanding behaviour: the key to successful health education. *Trop Doc* 1988;18:134-8.
7. Hidarnia A. Health education process. 1 th ed. Zamani Publication. 2003; P.48.
8. Shojaeizadeh D. Models of behavior study in health education. Tehran Adm Health Edu Publication. 2000; P.1-50.

میانگین نمرات عوامل قادرکننده بعد گروه مداخله نسبت به قبل مداخله افزایش پیدا کرده است. با این که در دسترس بودن گوشی برای هر دو گروه یکسان بود، ولی عملکرد دو گروه در استفاده از آن متفاوت بوده است. علت افزایش استفاده از این وسایل در گروه آزمون پس از مداخله، می توان به افزایش آگاهی و نگرش گروه آزمون نسبت به گروه کنترل اشاره کرد که دارای تاثیر مثبت بر عملکرد آنان بوده است و با یافته های مطالعه صلحی و همکاران و تقدیسی و همکاران هم خوانی دارد (۱۴، ۱۵). طبق یافته ها میانگین قصد رفتاری بعد گروه مداخله نسبت به میانگین قصد رفتاری قبل افزایش پیدا کرده که با یافته های مطالعه دیدارلو و همکاران (۱۹) و سوتون (۲۰) هم خوانی دارد. در مطالعه صلحی و همکاران نیز بعد از مداخله آموزشی قصد رفتاری گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل افزایش معنی داری یافت (۱۵). نتایج نشان می دهد که میانگین نمرات عملکرد بعد گروه مداخله نسبت به میانگین نمرات قبل افزایش پیدا کرده است. در مطالعه

9. Quine L, Rutter DR, Arnold L. Predicting and understanding safety helmet use among schoolboy cyclists: a comparison of the theory of planned behaviour and the health belief model. *Psychol Health* 1998;13:251-69.
10. Rundmo T. Employee images of risk. *J Risk Res* 2001;4:393-404.
11. Johnson SE, Hall A. The prediction of safe lifting behavior an application of the theory of planned behavior. *J Safe Res* 2005;36:63-73.
12. Mohammadizeidi I, Heydarnia A, Niknami S, Safari A. [The prediction of adoption with correct sitting postural habit an application of the theory of planned behavior]. *European J Sci Res* 2009;28:205-14. (Persian)
13. Fogarty GJ, Shaw A. [Safety climate and the theory of planned behavior towards the prediction of unsafe behavior]. *Acc Ana Preve* 2010;42:1455-9. (Persian)
14. Taghadosi M, Madadzadeh N, Shadzi S, Hasanzadeh A. [Effects of education interventions on the coke workers immune performances on baznef model basis at

Isfahan melting factory 2005]. *Ilam Med Sci J*2008; 16:1-10. (Persian)

15.Solhi M, Saki M, Alimohammadi I, Haghani H. [Effect of health education based on BASNEF pattern on use of personal protective respiratory equipment in Ahvaz carbon block factory workers 2009]. *Iran Occup Health*2012;9:23-6. (Persian)

16.Madadzade N. The effect of educational intervention base on BAZNEF on safe behavior of workers in Isfahan steel company. MSc Thesis Isfahan Uni Med Scie. 2005.

17.Morowatisharifabad MA, Jowzi F, Barkhordi A, Falahzadeh H. Related factors to workers' use of hearing protection device in knitting and ppinning factories of Yazd

city based on protection motivation theory. *Iran Occup Health J*2009;6:50-9. (Persian)

18.Hazavehei S, Shadzi S, Asgari T, Pourabdian S, Hasanzadeh A. [The effect of safety education based on health belief model on the workers practice of Borujen industrial town in using the personal protection respiratory equipments]. *Iran Occup Health J*2008;5:21-30. (Persian)

19.Didarloo AR, Shojaie ZD, Eftekhar H, Niknami S, Haji ZI, Ali ZM, et al. [Physical activity among women with type 2 diabetes prediction by the extended theory of reasoned action]. *Payesh*2012;11:201-11. (Persian)

20.Baum A. *Cambridge handbook of psychology health and medicine*. Cambridge Uni Publication. 1997p;P.110-2.

Investigating the Effect of Basnef Model Training Intervention in increasing the duration of Using the Hearing Protection Device by Workers

Monazzam M¹, Laal F², Majlessi F³, Fallahmadvari R^{4*}, Najafi K¹, Fallahmadvari A⁵, Sarsangi V⁶

(Received: May 4, 2016

Accepted: June 5, 2016)

Abstract

Introduction: The duration of using hearing protection device affects the performance of hearing protection. Most of performed trainings in various industries are to increase person's knowledge about the way of using the hearing protection device not increasing the duration of using it which needs more investigation.

Materials & Methods: In this cross-sectional study by Basnef questionnaire, the data was collected just before training intervention and 3 months after that. The training intervention was performed as 5 training sessions by lecture, questioning, and answering. SMS and posters reminded the main training points.

Findings: Mean score at all areas of Basnef model increased after training intervention

that was significant statistically (p-value < 0.001). Mean score in control group did not changed. These findings showed that the highest score was related to behavior intention and the lowest score was for enabling factors respectively. Also abstract norms construct had a significant impact on training intervention.

Discussion & Conclusions: The results show that abstract norms construct was effective in increasing the duration of using the hearing protection device; therefore, it is recommended to be intentioned in planning and training intervention.

Keywords: Hearing protection device, Basnef model, Training intervention, Tile industry

1. Dept of Occupational Health Engineering, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2. Health Promotion Research Center, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

3. Dept of Health Education and Health Promotion, Faculty of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4. Student Research Committee, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

5. Dept of Occupational Health Engineering, Faculty of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran

6. Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran