



## Related factors to workers' use of hearing protection device in knitting & spinning factories of Yazd city based on Protection Motivation Theory

Received: 2009/6/10

Revised:2009/9/8

Accepted: 2010/1/4

Mohammad Ali Morowatisharifabad<sup>1</sup>  
Fatemeh Jowzi<sup>2</sup>  
Abolfazl Barkhordari Firoozabadi<sup>3</sup>  
Hossein Falahzadeh<sup>4</sup>

### Abstract

**Background and Objective:** Noise-Induced Hearing Loss (NIHL) is an important occupational disorder. High percentage of workers in occupational environments did not use the hearing protection device against harmful noise. This study was carried out to study factors related to workers' use of Hearing protection Device in Knitting & spinning factories of Yazd city based on protection motivation theory.

**Methods:** In this cross-sectional analytical study 280 workers of the knitting & spinning factories of Yazd City who exposed to harmful noise (over 85dB) selected among the three factories by cluster sampling. The data gathered via exclusive interviews with selected workers using the questionnaire designed based on protection motivation theory and were analyzed.

**Results:** 42/5 percent of workers permanently used hearing protection devices, and 20/7 percent of workers never use. There was a significant correlation between the age of workers and the mean score components of PMT; perceived severity, perceived vulnerability, perceived response efficacy and protection motivation. There was also a significant correlation between the work experience and the mean score of PMT factors; perceived severity, perceived response efficacy and perceived vulnerability. Also there was a significant correlation between workers' education level and the mean score of perceived response efficacy and there was a significant correlation between protection motivation and the mean score components of PMT; perceived vulnerability, perceived self-efficacy, perceived response efficacy, perceived costs and behavior.

**Conclusion:** Regarding the significant correlations between the more constructs of PMT and protection motivation of workers for using hearing protective device, designing educational program based on PMT to increase hearing protection devices usage among workers is recommended.

### Keywords:

hearing protection devices, protection motivation theory

1. (Corresponding author) Assistant Professor, School of Health, Yazd Shahid Sadooghi University of Medical Sciences, Yazd, Iran. morowaty@yahoo.com

2-M.Sc Candidate, School of Health, Yazd Shahid Sadooghi University of Medical Sciences

3- Associate Professor, School of Health, Yazd Shahid Sadooghi University of Medical Sciences

4- Assistant professor, School of Health, Yazd Shahid Sadooghi University of Medical Sciences.

## عوامل مرتبط با استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران کارخانجات ریسندگی بافندگی شهر یزد بر اساس تئوری انگیزش محافظت

محمد علی مروتی شریف آباد<sup>۱</sup>، فاطمه جوزی<sup>۲</sup>، ابوالفضل برخوردار<sup>۳</sup>، حسین فلاح زاده<sup>۴</sup>

تاریخ پذیرش: ۸۸/۸/۱۳

تاریخ ویرایش: ۸۸/۶/۱۷

تاریخ دریافت: ۸۸/۳/۲۰

### چکیده

زمینه و هدف: افت شنوایی ناشی از تماس با صدای مضر یکی از مهمترین بیماریهای شغلی است. درصد کارگرانی که در حضور صدای مضر از گوشی استفاده می کنند خیلی پایین است. مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل مرتبط با استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران کارخانجات ریسندگی بافندگی شهر یزد بر اساس تئوری انگیزش محافظت انجام شد.

روش بررسی: در این پژوهش تحلیلی مقطعی، ۲۸۰ نفر از کارگران کارخانجات ریسندگی بافندگی شهر یزد که در معرض صدای بالای ۸۵ دسی بل قرار داشتند و به روش خوشه ای از بین ۳ کارخانه انتخاب شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات به وسیله پرسشنامه ای که بر اساس تئوری انگیزش محافظت طراحی شده بود، به روش مصاحبه اختصاصی با کارگر جمع آوری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: ۴۲/۵ درصد از افراد مورد مطالعه همیشه از گوشی استفاده می کردند و ۲۰/۷ درصد نیز اصلاً استفاده نمی کردند. بین سن افراد و میانگین نمره سازه های، شدت درک شده، حساسیت درک شده، کار آمدی پاسخ درک شده، و انگیزش محافظت، همچنین بین سابقه کار افراد و میانگین نمره سازه های شدت درک شده، کار آمدی پاسخ درک شده و حساسیت درک شده و نیز بین تحصیلات و میانگین نمره کار آمدی پاسخ درک شده، همچنین بین انگیزش محافظت و میانگین نمره سازه های، حساسیت درک شده، خودکار آمدی درک شده کار آمدی پاسخ درک شده، هزینه های درک شده و رفتار همبستگی معنی داری وجود داشت.

نتیجه گیری: با توجه به همبستگی بیشتر سازه های تئوری، با انگیزش محافظت افراد در خصوص استفاده از گوشی، طراحی برنامه های آموزشی در چهار چوب این تئوری جهت افزایش انگیزش کارگران برای استفاده از گوشی حفاظتی مورد تأکید است.

کلید واژه ها: گوشی حفاظتی، تئوری انگیزش محافظت.

### مقدمه

طور کلی اثرات و عوارض صدا بر انسان شامل اثرات فیزیولوژیک، اثرات روانی و اثرات عمومی می باشد. تاثیرات فیزیولوژیک صدا به گونه ای است که باعث افزایش تعداد ضربان قلب، تعداد تنفس و همچنین افزایش فشار خون می گردد. در خصوص

سروصدا شایع ترین عامل فیزیکی زیان آور در محیط کار می باشد [۱]. مواجهه با صدای مضر در محل کار مشکلات مختلف سلامتی ایجاد می کند. به

۱- (نویسنده مسئول) استادیار گروه آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. Email: morowaty@yahoo.com

۲- کارشناسی ارشد آموزش بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد. ایران.

۳- دانشیار گروه بهداشت حرفه ای، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد.

۴- استادیار گروه آمار و اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد.

۹۵ درصد نیز میرسد [۸]. به طور کلی کاهش صدا در منبع تولید با رعایت اصول مکانیکی و مهندسی کار موثرترین راه کنترل صداست اما از آنجایی که در مواقعی کنترل بخش مهمی از عوامل زیان آور شغلی از جمله عوامل فیزیکی، خصوصاً سروصدا در منبع تولید و همچنین در مسیر انتقالی عملی نبوده و یا بسیار مشکل می باشد تنها راه حل باقیمانده تجهیز پرسنل به تجهیزات و وسایل حفاظت فردی مناسب و استاندارد مانند گوشی های ایرماف (Ear Muff) و ایر پلاگ (Earplug) خواهد بود [۲]. هنوز علی رغم دستورالعملهایی که استفاده از گوشی رادر کارگران در معرض صدای مضر اجبار می کند، درصد کارگرانی که در حضور صدای مضر از گوشی استفاده می کنند خیلی پایین است. مطالعات نشان می دهند که درصد کارگرانی که در حضور صداهای مضر از گوشی استفاده می کنند از ۲۰ درصد تا در بعضی از تحقیقات ۳۰ تا ۵۰ درصد متغییر است [۸]. در ایران در مطالعه ای که بر روی کارگران کارخانه نساجی انجام گرفت فقط ۲۰ درصد از افراد مواجهه با صدا، آن هم فقط گاهی اوقات از گوشی استفاده می کردند [۹]. صنایع نساجی دارای ماهیت مشاغل سخت و زیان آور است، لذا کارگران این گروه از صنایع با عوامل زیان آور مختلفی روبرو می باشند. از مهمترین عوامل زیان آوری که در این صنایع به دلیل وجود ماشین آلاتی با دور بالا و حرکت های مکانیکی با سرعت های بالا وجود دارد، صدا می باشد [۹].

جامعه شناسان، روانشناسان و انسان شناسان دامنه ای از تئوریها و مدل‌های مختلف را برای تشریح عوامل موثر بر رفتار پیشنهاد کرده اند [۱۰]. از جمله تئوری‌هایی که برای بررسی عوامل موثر بر انگیزه و در نهایت رفتار فرد مورد استفاده قرار گرفته است، تئوری انگیزش محافظت می باشد. این تئوری در سال ۱۹۷۵ به وسیله راجرز برای توضیح اثرات ترس از خطر بهداشتی (مثلاً بیماری) بر نگرشها و رفتارهای بهداشتی و اینکه برانگیخته شدن ترس یک اثر مهمی روی انتخاب رفتارها دارد توسعه داده شد. در این مدل فرض بر این است که پذیرش رفتار بهداشتی (رفتار محافظت کننده) توصیه شده در برابر خطر بهداشتی، یک عمل مستقیم از انگیزش فرد برای حفاظت از خودش

تاثیرات عمومی هم عنوان گردیده که صدای زیاد باعث ظهور علائمی مانند تهوع، استفراغ، سرگیجه می شود. در مورد اثرات روانی، صدای مضر در ایجاد هیجان، اضطراب، دلشوره و تنش هاو تشنج های عصبی و تشویش نقش زیادی دارد. همچنین برخی از بیماریها به خصوص عصبی، روحی روانی، حتی قلبی در مجاورت با صدای مضر به وجود می آید. همچنین صدا باعث ایجاد اختلال در امر ارتباط و باعث بر هم خوردن تمرکز حواس کارگران می شود [۲]. در راس این اختلالات کاهش شنوایی ناشی از سروصدا (Loss NIHL=Noise Induced Hearing) است. افت شنوایی که در اثر تماس با صدا به وجود می آید یکی از مهمترین بیماریهای شغلی است و دومین بیماری شغلی است که گزارش می شود. افت شنوایی معمولاً در اثر مواجهه با صدای بیشتر از ۸۵ دسی بل ایجاد می شود [۳]. افت شنوایی ایجاد شده در اثر تماس با صدا دائمی و غیر قابل برگشت می باشد، همچنین درمان موثری هم برای آن وجود ندارد. فقط در آمریکا حدود ۳۰ میلیون نفر کارگر در محل کارشان در معرض صداهای خطرناک قرار دارند [۴]. که این میزان در اتحادیه اروپا در حدود ۳۵ میلیون نفر است [۵]. یک مطالعه بروز سالیانه افت شنوایی در اثر تماس با صدا را در جهان حدود ۱۶۲۸۰۰۰ مورد، محاسبه کرده است. یعنی حدود ۲۵ مورد در هر ۱۰۰۰۰ نفر در هر سال. تماس طولانی با صداهای بالاتر از ۸۰ دسی بل خطر افت شنوایی را افزایش می دهد که این میزان با افزایش سطح صدا به صورت تصاعدی افزایش می یابد. خطر کاهش شنوایی در سن ۶۰ سالگی در اثر ۴۰ سال تماس با صدای ۱۰۰ دسی بل حدود ۵۵ درصد تخمین زده شده است [۴]. در تحقیقی که برای بررسی میزان شنوایی در کارگران کارگاههای پیرسروصدا در تهران انجام شد فقط ۴۸/۳ درصد از کارگران شنوایی نرمال داشتند [۶]. همچنین در تحقیقی که در شهر یزد برای بررسی آستانه شنوایی در کارگران مجتمع کاشی میبد انجام شد شیوع افت شنوایی در کارگران ۳۹/۲ درصد اعلام شد [۷].

تحقیقات در آمریکای شمالی نشان داده است که درصد کارگرانی که روزانه در صنایع در معرض صداهای خطرناک (بالای ۸۵ دسی بل) قرار دارند بین ۳۰-۶۰ درصد می باشد که در بعضی صنایع این میزان به ۷۰ تا

گوشی حفاظتی به عنوان رفتار محافظت کننده در برابر افت شنوایی در کارگران کارخانجات ریسندگی بافندگی در ایران (در شهر یزد) طراحی و اجرا گردید تا از نتایج مطالعه جهت تدوین برنامه های آموزشی با استراتژیهای مناسب در راستای ارتقاء استفاده از گوشی در کارخانجاتی که کارگران در معرض صدای مضر قرار دارند مثل کارخانجات ریسندگی بافندگی استفاده شود.

### روش بررسی

در این پژوهش تحلیلی مقطعی، ۲۸۰ نفر از کارگران کارخانجات ریسندگی بافندگی شهر یزد که در معرض صدای مضر (بالای ۸۵ دسی بل) قرار داشتند، مورد مطالعه قرار گرفتند. این افراد از ۳ کارخانه ریسندگی بافندگی شهر یزد که به صورت خوشه ای از بین ۱۹ کارخانه ریسندگی بافندگی شهر یزد انتخاب شدند. تعداد حجم نمونه با در نظر گرفتن ضریب همبستگی ۳۵/ با توجه به نتایج مطالعه مشابه [۱]، توان آزمون ۹۵٪ و سطح اطمینان ۹۹٪ و با استفاده از فرمول حجم نمونه برای ضریب همبستگی  $(n = [(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 + C^2] + 3)$  ۱۳۷ نفر محاسبه شد و با توجه به اینکه روش نمونه گیری خوشه ای بود، تعداد نمونه لازم ۲ برابر، شد و لذا در نهایت جهت اطمینان، تعداد ۲۸۰ نفر در تحقیق وارد شدند. در این پژوهش ابتدا تراز فشار صوت در کلیه ایستگاههای کاری در ۳ کارخانه (۴ سالن ریسندگی و ۳ سالن بافندگی) به وسیله دستگاه تراز سنج صوت مدل B&K 2230 با روش شبکه ای منظم ۵×۵ اندازه گیری و سپس تراز فشار صوت متوسط (LP) و تراز معادل مواجهه صدا محاسبه گردید [۱۳]. نمونه ها از بین کارگرانی که در معرض صدای بالاتر از ۸۵ دسی بل قرار داشتند انتخاب شدند. ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه ای بود که از طریق مصاحبه اختصاصی با کارگر تکمیل می شد.

پرسشنامه شامل دو بخش بود. بخش اول مربوط به اطلاعات زمینه ای مشتمل بر سن، وضعیت تاهل، تحصیلات، سابقه کار و میزان درآمد خانوار کارگران بود و بخش دوم پرسشنامه شامل سوالاتی بود که سازه های تئوری انگیزش محافظت را اندازه گیری می نمود که توضیحات مربوط به سؤالات این بخش در

می باشد [۸]. راجرز مطرح کرد که ترس از طریق ۵ سازه، انگیزش محافظت (یا قصد انجام رفتار محافظت کننده در برابر خطر بهداشتی) را تحت تاثیر قرار می دهد و انگیزش محافظت در نهایت باعث برانگیخته شدن رفتار بهداشتی می شود. این ۵ سازه عبارت است از:

۱- Perceived vulnerability (آسیب پذیری درک شده): اعتقاد شخص به اینکه در برابر یک خطر بهداشتی، آسیب پذیر است.

۲- Perceived severity (شدت درک شده): اعتقاد شخص به اینکه خطر، جدی است.

۳- Response Efficacy (کار آیی پاسخ درک شده): انتظار شخص از اینکه پاسخ سازگار (رفتار محافظت کننده در برابر خطر بهداشتی) می تواند خطر را از بین ببرد.

۴- Response costs (هزینه های پاسخ درک شده): برآورد شخص از هر هزینه ای (مانند پول، شخص، زمان، تلاش) که در ارتباط با انجام رفتار محافظت کننده باشد.

۵- Self-efficacy (خودکارآمدی درک شده): اعتقاد فرد به اینکه به طور موفقیت آمیز می تواند رفتار محافظت کننده را انجام دهد.

در واقع ۴ سازه اول همان سازه های مدل اعتقاد بهداشتی است و سازه خودکارآمدی درک شده به این مدل اضافه شده است [۱۱، ۷].

مطالعاتی که در بهداشت حرفه ای در زمینه استفاده از گوشی در کارگران انجام شده است بیشتر موانعی که برای استفاده از گوشی وجود داشته را بررسی کرده و بر در دسترس بودن گوشی، برای بهبود استفاده از گوشی در محل کار تأکید کرده اند [۱۲]. همچنین مطالعات بسیار اندکی از تئوری انگیزش محافظت برای استفاده از وسایل حفاظت فردی در محل کار استفاده کرده اند و فقط Melamed و همکارانش از این تئوری برای بررسی استفاده از گوشی در کارگران کارخانجات صنعتی استفاده کرده اند [۷]. در ایران هم در هیچ مطالعه ای از تئوریهای رفتاری برای بررسی این موضوع استفاده نشده است. با توجه به مطالب فوق، این مطالعه با هدف بکارگیری تئوری انگیزش محافظت، جهت بررسی عوامل مرتبط با استفاده از



از گوشی استفاده کنیم"، ۲ "من همه تلاشم را انجام می‌دهم تا از گوشی به طور موثر استفاده کنم" که برای پاسخگویی به این سوالات ۴ جواب: کاملاً موافق، موافق، مخالف و کاملاً مخالف مشخص شد. چگونگی نمره دهی به پاسخها همانند سؤالات شدت درک شده بود و بنابراین محدوده امتیازات قابل کسب برای این قسمت نیز بین ۱۶-۱ بود. ضریب آلفا کرونباخ این بخش ۸۹/ محاسبه گردید. هزینه‌های درک شده با ۹ سوال مورد سنجش قرار گرفت. از جمله این سوالات نظر سنجی در باره این دو جمله بود: ۱. "زمانی که من از گوشی استفاده می‌کنم صحبت کردن با دیگران مشکل می‌شود" ۲. "استفاده از گوشی باعث عرق کردن و فشار آمدن به گوشه‌هایم می‌شود" پاسخ‌های در نظر گرفته شده و چگونگی نمره دهی به پاسخها همانند بخش قبل بود، لذا دامنه‌ی امتیازات قابل کسب برای این قسمت بین ۳۶-۱ بود. ضریب آلفا کرونباخ این قسمت ۸۵/ به دست آمد. انگیزش محافظت با ۱۱ سوال مورد سنجش قرار گرفت. این سوال نظر سنجی در مورد این جمله بود: "اگر شما در محل کارتان در معرض صدای بلند قرار بگیرید تصمیمتان برای استفاده از گوشی چیست؟" که برای پاسخگویی ۴ گزینه مشخص شده بود: ۱. من اصلاً به استفاده از گوشی فکر نمی‌کنم، ۲. من به استفاده از گوشی فکر می‌کنم، ۳. من احتمالاً از گوشی استفاده خواهم کرد، ۴. من حتماً از گوشی استفاده خواهم کرد. برای پاسخها نیز به ترتیب امتیاز ۱ تا ۴ در نظر گرفته شد، لذا محدوده‌ی امتیازات قابل کسب برای سازه انگیزش محافظت بین ۴-۱ بود. رفتار استفاده از گوشی، با ۲ سوال مورد سنجش قرار گرفت. این سؤالات عبارت بودند از ۱- بطور کلی، در طول ۳ ماه گذشته، زمانی که در محل کارتان در معرض صدای بلند قرار داشته‌اید، تا چه حد از گوشی برای محافظت از گوشتان استفاده کرده‌اید؟ و ۲- در حال حاضر زمانی که در محل کارتان در معرض صدای بلند قرار می‌گیرید تا چه حد برای محافظت از گوشتان از گوشی استفاده می‌کنید؟، برای پاسخگویی به این سوالات ۴ جواب اصلاً، کمی، تاحدی و زیاد در نظر گرفته شده بود. برای پاسخها نیز به ترتیب امتیاز ۱ تا ۴ در نظر گرفته شد، لذا محدوده‌ی امتیازات قابل کسب برای سازه رفتار بین ۸-۱ بود.

ادامه آمده است. روایی محتوی پرسشنامه از طریق نظر سنجی از ۴ متخصص مربوطه تأمین شد و ثبات درونی سازه‌ها از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای سازه‌های مورد مطالعه تأمین شد که در محدوده ای بین ۶۵/ تا ۹۵/ قرار داشت. داده‌ها کدبندی و با استفاده از نرم افزار آماری spss وارد کامپیوتر شده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد. شدت درک شده به وسیله ۲ سوال در این خصوص مورد سنجش قرار گرفت. یکی از سوالات این بخش نظر سنجی در مورد این جمله بود "افت شنوایی ناشی از تماس با صدای بلند حتی اگر هم اتفاق بیفتد آنقدر نخواهد بود که من هیچ چیزی را نشنوم" که برای پاسخگویی به این سوالات ۴ جواب: کاملاً موافق، موافق، مخالف و کاملاً مخالف در نظر گرفته شده بود که برای پاسخها به ترتیب امتیاز ۱ تا ۴ در نظر گرفته شد، بنابراین محدوده‌ی امتیازات قابل کسب برای این سازه ۸-۱ بود و ضریب آلفا کرونباخ این قسمت ۶۵/ محاسبه گردید. حساسیت درک شده نیز با ۳ سوال سنجیده شد. از جمله سوالات در این مورد نظر سنجی در باره این جمله بود "تا چه حد احتمال می‌دهید که در اثر عدم استفاده از گوشی در محیط‌های پرسر و صدا دچار افت شنوایی شوید" که برای پاسخگویی به این سوالات، ۴ جواب: اصلاً، کمی، تاحدی و زیاد مشخص شد و برای پاسخها نیز به ترتیب امتیاز ۱ تا ۴ در نظر گرفته شد، لذا محدوده‌ی امتیازات قابل کسب برای این قسمت بین ۱۲-۱ بود. ضریب آلفا کرونباخ این بخش ۶۷/ محاسبه شد. کارآمدی پاسخ درک شده با ۴ سوال مورد سنجش قرار گرفت. برای مثال، یکی از سوالات این بخش، نظر سنجی در باره این جمله بود "به نظر شما استفاده منظم از گوشی در هنگام مواجهه با صدای مضر تا چه حد از شنوایی شما محافظت می‌کند" که برای پاسخگویی جوابها مثل قسمت بالا مشخص شد و چگونگی امتیاز دهی پاسخها نیز همانند بخش قبل بود. بنابراین محدوده‌ی امتیازات قابل کسب برای این قسمت بین ۱۶-۱ بود. ضریب آلفا کرونباخ این قسمت ۷۴/ به دست آمد. خودکارآمدی درک شده نیز با ۴ سوال سنجیده شد. از جمله این سوالات نظر سنجی در مورد این دو جمله بود: ۱ "من می‌توانم به طور صحیح

۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
						-	۱. شدت درک شده
						۰/۲۲۴**	۲. حساسیت درک شده
					۰/۳۶۶**	۰/۱۷۴**	۳. کارآمدی پاسخ درک شده
			-	۰/۳۹۱**	۰/۳۲۳**	۰/۲۲۲**	۴. خودکارآمدی درک شده
		-	-۰/۲۹۰**	-۰/۲۱۰**	-۰/۰۹۱	-۰/۱۸۵**	۵. هزینه های درک شده
	-	-۰/۱۹۳**	۰/۲۴۱**	۰/۱۵۹**	۰/۲۲۸**	۰/۰۱۲	۶. انگیزش محافظت درک شده
-	۰/۴۴۴**	-۰/۰۷۲	۰/۲۸۷**	۰/۱۱۶	۰/۲۷۱**	۰/۰۳۲	۷. رفتار

\*\*P&lt;۰/۰۱

جدول ۱- جدول ماتریکس ضریب همبستگی سازه های تئوری انگیزش محافظت در خصوص استفاده از گوشی حفاظتی در افراد مورد مطالعه.

قابل اکتساب) و رفتار ۷/۱۷ (از مجموع ۸ نمره قابل اکتساب) به دست آمد.

برای تعیین همبستگی بین سازه های تئوری انگیزش محافظت در زمینه استفاده از گوشی از آزمون آماری همبستگی اسپیرمن استفاده شد که ضرایب همبستگی بین سازه هادر جدول شماره ۱ آمده است. مهمترین موانعی که در این تحقیق در برابر استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران بدست آمد به ترتیب اختلال در صحبت کردن با دیگران (۶۷/۸ درصد)، راحت نبودن با گوشی (۶۷ درصد)، عرق کردن و فشار آمدن به گوش (۶۶/۱ درصد) و خارش و التهاب گوش (۵۹/۶ درصد) بود. در بررسی همبستگی بین میانگین نمره سازه های تئوری انگیزش محافظت و سن افراد مورد مطالعه آزمون آماری همبستگی اسپیرمن بین سن افراد و میانگین نمره سازه های: شدت درک شده (P=۰/۰۰۴, A=۰/۱۷۱)، حساسیت درک شده (P=۰/۰۰۲, A=-۰/۱۸۵)، کارآمدی پاسخ درک شده (P=۰/۰۲۱, A=-۰/۱۵۰) و انگیزش محافظت (P=۰/۰۰۳, A=-۰/۱۷۵) همبستگی معنی داری را نشان داد. در بررسی دیگر عوامل، هزینه های درک شده و خودکارآمدی درک شده با سن افراد مورد مطالعه همبستگی معنی داری مشاهده نشد.

در بررسی همبستگی بین میانگین نمره های سازه های تئوری انگیزش محافظت و تحصیلات افراد مورد مطالعه، آزمون آماری همبستگی اسپیرمن بین تحصیلات افراد مورد مطالعه و میانگین نمره کارآمدی پاسخ درک شده (P=۰/۰۰۱, A=۰/۱۹۲) همبستگی معنی داری را نشان داد. سایر سازه ها با تحصیلات افراد مورد

ضریب آلفا کرونباخ این قسمت ۰/۹۵ به دست آمد.

### یافته ها

سن افراد مورد مطالعه بین ۲۱ تا ۵۵ با میانگین ۶/۵۱/۰۸ سال بود. سطح تحصیلات افراد اغلب سیکل (۳۷/۱ درصد) بود و ۳۳/۲ درصد از افراد تحصیلات دیپلم و فقط ۳/۲ درصد از افراد تحصیلات لیسانس و بالاتر از لیسانس داشتند. سابقه کار افراد مورد مطالعه بین ۳ تا ۲۵ با میانگین ۱۳/۵۴۲/۵ سال بود. از افراد مورد مطالعه ۵۸/۶ درصد در بخش ریسندگی و ۴۱/۴ درصد در بخش بافندگی کار می کردند. ۱۱۹ نفر (۴۲/۵ درصد) از افراد مورد مطالعه به صورت همیشه از گوشی استفاده می کردند و ۱۰۳ نفر (۳۶/۸ درصد) به صورت گهگاه و ۵۸ نفر (۲۰/۷ درصد) از افراد اصلا از گوشی استفاده نمی کردند. از افرادی که از گوشی استفاده می کردند ۴۳/۹ درصد از گوشیهای درونی (ایرپلاگ) و ۴۲/۵ درصد از گوشیهای بیرونی (ایرماف) استفاده می کردند.

در این مطالعه میانگین نمره های سازه های تئوری انگیزش محافظت شامل شدت درک شده ۵/۸۳ (از مجموع ۸ نمره قابل اکتساب)، حساسیت درک شده ۱۰/۵۹ (از مجموع ۱۲ نمره قابل اکتساب)، خودکارآمدی درک شده ۱۲/۲۳ (از مجموع ۱۶ نمره قابل اکتساب)، کارآمدی پاسخ درک شده ۱۱/۲۷ (از مجموع ۱۶ نمره قابل اکتساب)، هزینه های درک شده (موانع درک شده) ۲۰/۸۸ (از مجموع ۳۶ نمره قابل اکتساب)، انگیزش محافظت ۳/۵۴ (از مجموع ۴ نمره

مطالعه همبستگی معنی داری نداشتند.

در بررسی همبستگی بین سابقه کار افراد مورد مطالعه و میانگین سازه های تئوری، آزمون آماری همبستگی اسپیرمن، بین سابقه کار افراد و میانگین نمره سازه های: شدت درک شده ( $r = -0.125$ ),  $P = 0.037$  و کار آمدی پاسخ درک شده ( $r = -0.145$ ),  $P = 0.015$  و حساسیت درک شده ( $r = -0.127$ ),  $P = 0.034$ ) همبستگی معنی داری را نشان داد. در بررسی دیگر عوامل (خودکار آمدی درک شده، هزینه های درک شده و انگیزش محافظت) با سابقه کار افراد مورد مطالعه همبستگی معنی داری مشاهده نشد.

### بحث

نتایج این بررسی نشان داد که از کارگرانی که در ۳ کارخانه مورد بررسی در معرض صدای مضر (بالتر از ۸۵ دسی بل) قرار داشتند فقط ۴۲/۵ درصد، همیشه از گوشی حفاظتی استفاده می کردند که این بی میلی این افراد را نسبت به انجام رفتار حفاظت کننده در برابر خطر بهداشتی را نشان می دهد این میزان در یک مطالعه مشابه که توسط Melamed و همکارانش انجام شده نیز گزارش شده است [۷]. البته این بی میلی فقط در مورد استفاده از گوشی حفاظتی در بین کارگران نیست بلکه در مورد استفاده از بقیه وسایل حفاظت فردی مانند ماسک، عینک و لباسهای ایمنی هم مشاهده شده است [۱۲]. یکی از دلایل بی میلی کارگران در استفاده از گوشی را شاید بتوان این دانست که افت شنوایی در اثر استفاده نکردن از گوشی حفاظتی در هنگام کار کردن در معرض صدای مضر (بالای ۸۵ دسی بل) بلافاصله بعد از مواجهه با صدای مضر به وجود نمی آید بلکه بتدریج و طی سالها اتفاق می افتد [۲۲].

در این مطالعه بین هزینه های درک شده (موانع درک شده) و انگیزش محافظت در برابر افت شنوایی (قصد برای استفاده از گوشی حفاظتی) همبستگی آماری معنی دار منفی وجود داشت، که این نتیجه در مطالعات مشابه توسط Janz & Becker [۱۳] و مطالعه Weinstein و همکاران [۱۵] نیز گزارش شده است. وجود همبستگی منفی بین انگیزش محافظت و هزینه های درک شده این مطلب را می رساند که هر چه موانع درک شده برای انجام رفتار محافظت کننده

بیشتر باشد، انگیزش فرد برای انجام رفتار محافظت کننده کمتر است. مهمترین موانعی که در این تحقیق در برابر استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران بدست آمد به ترتیب اختلال در صحبت کردن با دیگران، عرق کردن و فشار آمدن به گوش و راحت نبودن با گوشی بود که این در تحقیق Melamed و همکارانش نیز گزارش شده است [۷].

در این بررسی بین شدت درک شده و انگیزش محافظت همبستگی معنی دار آماری دیده نشد که این نتیجه در برخی مطالعات مشابه نیز گزارش شده است [۷، ۱۴، ۱۶، ۱۷]. خودکار آمدی درک شده با انگیزش محافظت همبستگی مثبت و معنی دار آماری داشت، که در یک مطالعه مشابه موجود نیز این رابطه گزارش شده است [۷]. این همبستگی مثبت نشان دهنده این موضوع است، که هر چه اعتقاد فرد به اینکه می تواند رفتار محافظت کننده (استفاده از گوشی حفاظتی) را در برابر خطر بهداشتی (افت شنوایی) انجام دهد بیشتر باشد قصدش برای انجام آن رفتار بیشتر است.

در این مطالعه بین حساسیت درک شده و انگیزش محافظت همبستگی معنی دار آماری و مثبت وجود داشت که در مطالعه مشابه Wartele و همکاران نیز گزارش شده است [۱۷]. این همبستگی این مطلب را می رساند که هر چه این اعتقاد فرد که در برابر خطر بهداشتی (افت شنوایی) آسیب پذیر است، بیشتر باشد قصدش برای انجام رفتار محافظت کننده (استفاده از گوشی حفاظتی) بیشتر است. همچنین در این مطالعه بین کار آمدی پاسخ درک شده و انگیزش محافظت همبستگی معنی دار آماری و مثبت وجود داشت که این رابطه در مطالعه platnikoff و همکاران نیز به دست آمده است [۱۹]. وجود همبستگی مثبت بین این دو سازه به این معنی است که هر چه این اعتقاد فرد که رفتار محافظت کننده (استفاده از گوشی حفاظتی) می تواند خطر بهداشتی (افت شنوایی) را کم کند، بیشتر باشد قصدش برای انجام رفتار محافظت کننده (استفاده از گوشی حفاظتی) بیشتر است.

در این بررسی بین انگیزش محافظت و رفتار استفاده از گوشی در آینده همبستگی معنی دار وجود

شده با انگیزش محافظت کارگران در خصوص استفاده از گوشیهای حفاظتی، در برنامه‌ها برای تقویت این اعتقادات افراد تلاش شود. با توجه به همبستگی منفی بین موانع درک شده و خودکار آمدی درک شده یکی از راهها برای تقویت این اعتقاد کاهش موانع است یکی از موانعی که در این بررسی و مطالعه مشابه [۷] بدست آمد عرق کردن و فشار آمدن به گوش بود. که این در مورد گوشی‌های بیرونی (Ear muf) بود که تجدید نظر در ساخت این گوشیها به صورتی که این مشکل تا حد ممکن از بین برود می‌تواند یکی از راه حل‌ها باشد. همچنین اندازه‌گیری سطح شنوایی افراد و آگاه کردن آنها از نتایج آن می‌تواند این اعتقاد که استفاده از گوشی در پیشگیری از افت شنوایی موثر است (کارآمدی پاسخ درک شده) را تقویت کند [۲۶]. همچنین استفاده از تکنیکهای مداخله‌ای بحث گروهی با حضور افرادی که در اثر کار کردن در معرض صدای مضر دچار افت شنوایی شده‌اند می‌تواند حساسیت درک شده افراد را در مورد افت شنوایی تقویت کند.

۲- با توجه با اینکه سطح تحصیلات اغلب کارگران سیکل بود، علاوه بر آموزش‌های گروهی در جهت ارتقاء آگاهی و درک آنها از عوارض و عواقب ناشی از افت شنوایی و همچنین آگاهی و درک آنها از اینکه استفاده از گوشیهای حفاظتی راه پیشگیری از افت شنوایی است، از شیوه‌های موثر مشاوره‌ای بهره‌گیری به‌چهره و فردی هم در این جهت استفاده شود.

### منابع

- 1- Zare M , Nasiri P, Shah Taheri J, Golbabaei F, Aghamollaei T. Nois pollution and hearing loss in one of the oil industries of iran. Hormozgan medical journal; 1386, 11(2): 121-126.
- 2-Tabraei Y, Ahmadi Zad S, Heidari H, Kuohpaei A. Investigating the status of using protective earmuffs in the labor society of qom province and factors influencing it in 1384. Journal of medical university of qom; 1386, 1(4):52-61.
- 3-Salkowski W J, zymczak W, Kowalskss, Sward M. Epidemiology of occupational noise induced hearing loss (ONIH) in Poland. otolaryngol pol; 2004, 58(1): 233-6

داشت که این همبستگی این موضوع را می‌رساند که هر چه فرد قصدش برای انجام رفتار بیشتر باشد احتمال انجام آن رفتار در آینده نیز بیشتر است. همچنین در این مطالعه بین سابقه کار افراد و هزینه‌های درک شده و کارآمدی پاسخ درک شده همبستگی وجود داشت شاید دلیل آن این باشد که با سابقه کار بیشتر فرد موانعی که در اثر استفاده از گوشی وجود دارد را بیشتر درک کرده و همچنین این اعتقاد را که استفاده از گوشی حفاظتی می‌تواند برای پیشگیری از افت شنوایی موثر باشد را بیشتر کسب کرده است. در این بررسی بین سن و انگیزش محافظت همبستگی منفی و معنی‌دار آماری وجود داشت، این همبستگی منفی نشان دهنده این موضوع بود که با افزایش سن قصد فرد برای استفاده از گوشی کاهش می‌یافت و یاب‌ه عبارتی دیگر افراد جوانتر قصدشان برای استفاده از گوشی بیشتر بود. که این نتایج در تحقیقات مشابه نیز گزارش شده است [۲۴، ۲۵]. همچنین در این بررسی بین میزان تحصیلات افراد با کارآمدی پاسخ درک شده همبستگی مثبت و معنی‌دار وجود داشت در مطالعه مشابه نیز این رابطه بدست آمده است [۲۰]. این همبستگی مثبت و معنی‌دار نشان دهنده این مطلب است که با بالا رفتن سطح تحصیلات درک فرد از اینکه گوشی حفاظتی می‌تواند از افت شنوایی جلوگیری کند بیشتر شده است.

از محدودیت‌های این تحقیق می‌توان از نبودن کارگران زن در این بررسی اشاره کرد که دلیل آن، تعداد بسیار اندک آنها در این کارخانجات بود. لذا نتایج این تحقیق را نمی‌توان به جامعه زنان کارگرتعمیم داد. یکی دیگر از محدودیت‌های این مطالعه همانند بیشتر تحقیقات مشابه، اندازه‌گیری رفتار با استفاده از روش خودابزایی (پرسشنامه)، بود.

### نتیجه‌گیری

از یافته‌های این تحقیق می‌توان نتیجه گرفت که در برنامه‌های آموزشی که برای ارتقاء استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران طراحی می‌شود به نکات زیر توجه شود:

۱) با توجه به همبستگی مثبت بین حساسیت درک شده، خودکار آمدی درک شده و کارآمدی پاسخ درک



- 4- Paolucci EI Dib R, Nagib A, Bruni A. R, Garcia O.S, Verbeek J. A systematic review of the interventions to promote the wearing of hearing protection. *sao Paulo Med J*; 2007, 125(6):362-9.
- 5- Safavi Naeini A, fathhololomi M, Fattahi Bafghi A. Investigating the status of workers' hearing in the noisy workshops of azmayesh factory of Tehran. *research journal of the faculty of shahid beheshti university of medical science and health treatment services*; 1384, 29(3): 239-243.
- 6- Mirmohammadi J, Baba Haji Meibodi F, Nourani F. Investigating the hearing tolerance in the workers of the tile factory complex of meybod. *Journal of medical science and health treatment services of yazd university*; 1384, 16(1): 8-13.
- 7- 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 psychology*; 1996, 15(3):209-215.
- 8- Peivandi A, Aahdavi Mohammad E. Investigating sound intensity and hearing loss (defect) in the workers of a textile factory. *scientific Journal of law medicine*; 1384, 11(37): 7-11.
- 9- Omidvari M, Nematiyan J, Rafiei Z, Chaboksavar N. Investigating the noise pollution in the textile industry of Kermanshah in 1379. *Journal of medical science of Kermanshah university*; 1383, 8(4):47-56.
- 10- Shojaeizadeh S. Models of behavioral studies in health education, First edition. Tehran: ministry of health, treatment and medical education; 1381, 20-22.
- 11- Donnal F, Steven P.D, Ronald W.R. A Meta Analysis of Research on protection motivation theory. *journal of Applied Social Psychology* 2000, 30(2):407-429
- 12- Cole H.P., Berger, P.K., Garrity, T.F. Analogues between medical and industrial safety research on compliance behavior. In D.S Gochman (Ed.), *Health behavior: Emerging Research Perspectives* 1988, 337-353
- 13- Douglas H.B. Industrial noise control: Fundamentals and applications, *Technology & Engineering* 1994, 19-20
- 14- Janz, N.K., Becker, M.H. The health belief model: A decade later. *Health Education Quarterly*; 1984, 11: 1-47.
- 15- Weinstein, N.D. Testing four competing theories of health protecting behavior. *Health Psychology* 1993, 12, 324-333.
- 16- Schwarzer, R. Self-efficacy in the adaptation and maintenance of health behaviors: Theoretical approaches and a new model. In R. Schwarzer (Ed.); 1992, 217-243.
- 17- Wurtele, S.K., & Maddux, J.E. Relative contributions of protection motivation theory components in predicting exercise intentions and behavior. *Health Psychology*; 1987, 6:453-466.
- 18- Bandura, A. Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanism. In R. Schwarzer (Ed.); 1992, 3-38.
- 19- Plotnikoff Ronald C, Trinh Linda, cuorneya skerry, karunamuni Nandini, sigal, j Ronald. predictors of Aerobic physical Activity and Resistance Training among Canadian Adults with Type 2 Diabetes: Application of the protection motivation theory. *psychology of sport and Exercise*; 2008, 1-34.
- 20- Helmes Almut W. Application of the protection motivation theory to Genetic Testing for Breast cancer Risk; 2002, 35:453-462.
- 21- Sataloff J, Vassallo L.A, Michael P.L. Hearing protectors, Occupational hearing loss; 1993, 415-442.
- 22- Vaughan E. Chronic exposure to an environmental hazard: Risk perceptions and self-protective behavior. *Health Psychology*; 1993, 12:74-85.
- 23- Zohar D, Fussfeld N. A systems approach to organizational behavior modification: Theoretical considerations and empirical evidence. *International Review of Applied Psychology*; 1981, 30:491-505.
- 24- Lusk S.L, Ronis D.L, Hogan M.M. Test of the health promotion model as a causal model for construction workers use of hearing protection. *Research in Nursing & Health*; 1997, 20(3):183-194.
- 25- Raymond M.D, Lusk S.L. Staging Workers' Use of Hearing Protection Devices: Application of the Transtheoretical model. *Nursing & Allied Health Source*; 2006, 54(4):165-172
- 26- Ozer E.M, Bandura A. Mechanisms governing empowerment effect: A self-efficacy analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*; 1990, 58, 472-486.