

# بررسی عوامل مرتبط با استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران کارخانجات نساجی با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

محمد علی مروتی شریف آباد<sup>۱</sup>، مشرفه چالشگر<sup>۲\*</sup>، معصومه عباسی شوازی<sup>۲</sup>، رضا شریفی اردانی<sup>۳</sup>

۱. عضو هیأت علمی گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی یزد
۲. دانشجوی دکتری آموزش بهداشت دانشگاه علوم پزشکی یزد
۳. کارشناس بهداشت حرفه‌ای مرکز بهداشت شهرستان یزد

تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۲/۲۶

تاریخ دریافت: ۹۱/۰۶/۱۹

## چکیده

**مقدمه:** سر و صدا یکی از شایع‌ترین عوامل زیان‌آور محیط کار است و کاهش شنوایی ناشی از صدا، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های شغلی در دنیا محسوب می‌شود. به طوری که امروزه جزء ده بیماری عمده مرتبط با کار معرفی شده است. هدف از این مطالعه بررسی عوامل مرتبط با استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران کارخانجات نساجی شهر یزد بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده است.

**روش بررسی:** در این پژوهش تحلیلی مقطعی ۱۳۴ نفر از کارگران کارخانجات نساجی شهر یزد که در معرض صدای بالاتر از ۸۵ دسی‌بل قرار داشتند به روش خوشه‌ای از بین ۴ کارخانه نساجی انتخاب شدند. پرسشنامه‌ای برای سنجش غیرمستقیم سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (اعتقادات رفتاری، ارزیابی نتایج، عقاید هنجاری، انگیزه پیروی، عقاید کنترلی و تأثیر عقاید کنترلی) طراحی و روایی و پایایی آنها نیز تعیین شدند. اطلاعات با استفاده از آزمون همبستگی و آنالیز رگرسیون تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** در این مطالعه ۲۴/۱٪ از کارگران همیشه از گوشی استفاده می‌کردند و ۲۸/۴٪ آنها نیز اصلاً استفاده نمی‌کردند و همچنین قصد استفاده از گوشی حفاظتی با رفتار قبلی و هنجار انتزاعی همبستگی معنی‌داری داشته است. سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده توانستند ۱۴/۹٪ از واریانس قصد استفاده از گوشی حفاظتی را در کارگران تبیین کنند و فقط سازه هنجارهای انتزاعی از تعیین‌کننده‌های استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران بود. همچنین تنها سازه قصد توانست ۷۷/۹٪ از واریانس رفتار استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران پیش‌بینی کند.

**نتیجه‌گیری:** نتایج تحقیق اهمیت سازه هنجارهای انتزاعی بر قصد استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران را نشان داد بنابراین لازم است در طراحی برنامه‌ها و مداخلات آموزشی در ارتقا استفاده از گوشی حفاظتی و رفتارهای ایمن در کارخانه‌ها مورد توجه قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** گوشی حفاظتی، تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، صنعت نساجی

\* نویسنده مسوول: آدرس پستی: یزد، بلوار دانشجو، دانشکده بهداشت

پست الکترونیکی: chaleshgar288@gmail.com

## مقدمه

وجود دارد که کارگرانی که در محیط کار با صدای بیش از حد مجاز مواجه‌اند ریسک بالاتری از حادثه را دارند(۱۴).

یک مطالعه بروز سالیانه افت شنوایی در اثر تماس با صدا را در جهان ۱۶۲۸۰۰۰ مورد محاسبه کرده است یعنی حدود ۲۵ مورد در هر ۱۰۰ هزار نفر در هر سال(۱۵). در یک مطالعه گذشته‌نگر که بر روی کارگران ساختمانی انجام شد گزارش کرد که میزان مواجهه با صدا (بیشتر از ۱۰ سال) به طور معنی‌داری احتمال بروز افت شنوایی را افزایش می‌دهد(۱۶).

NIOSH، صنعت نساجی را بعد از صنعت چوب دارای بالاترین تراز صدا که کارگران زیادی با آن مواجه هستند، معرفی می‌کند. یافته‌های مشابهی از طرف (Occupational Safety and Health Administration) OSHA گزارش شده است(۱۷). همچنین نتایج پژوهش انجام شده نشان داده‌اند که مشاغل ریسندگی، بافندگی و نساجی بیشترین میزان اختلالات (۵۷٪) را در مقایسه با سایر مشاغل (۲۷٪) دارند و میزان پیروگوشی در سنین بالای ۳۵ سال یک روند افزایشی تصاعدی را طی می‌کند(۱۸). در تحقیقات دیگر بین گروه‌های سنی و سابقه کار با افت شنوایی ارتباط معنی‌داری برقرار بود(۲۳-۱۱،۱۹).

مهمترین راه‌های پیشگیری از NIHL حذف عامل آسیب‌رسان می‌باشد. به کار بردن کنترل‌های مهندسی و مدیریتی صدا، روش‌های ارجح پیشگیری از افت شنوایی می‌باشد و باید به طور کامل به کار گرفته شوند تا مواجهه با صداهای آسیب‌رسان کاهش یابد(۲۴). ولی در برخی شرایط منجمله پرهزینه بودن آنها، عدم اجبار و مدیریت نامناسب، به کارگیری آنها دشوار است. در چنین شرایطی، وسایل حفاظت شنوایی (HPD Hearing Protection Devices) مانند گوشی ایرماف و ایرپلاگ تنها روش حفاظتی شنوایی کارگران محسوب می‌شود(۲۵).

سرو صدا شایع‌ترین عامل فیزیکی زیان‌آور محیط کار در دنیا محسوب می‌شود به طوری که تقریباً ۶۰۰ میلیون کارگر در جهان در معرض سر و صدای ناشی از محیط کار قرار دارند(۳-۱). و به طور کلی هیچ صنعتی را نمی‌توان یافت که از نظر آلودگی صوتی ایمن باشد(۴،۵). گرچه کاهش شنوایی ناشی از صدا (NIHL Noise Induced Hearing Loss) بالقوه قابل پیشگیری می‌باشد، ولی در حال حاضر یکی از مشکلات مهم بهداشت عمومی تلقی و جزء ده بیماری ناشی از کار محسوب و کاهش شنوایی ناشی از مواجهه طولانی مدت با صدا، ناتوان‌کننده و غیر قابل برگشت است(۶).

صوت به عنوان قابل پیشگیری‌ترین آلاینده محیط کار شناخته شده است. طبق برآورد NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) بزرگترین عامل خطر NIHL مواجهه طولانی مدت بدون محافظت شنوایی با سر و صدای بالاتر از ۸۵ دسی‌بل است و این میزان با افزایش سطح صدا به صورت تصاعدی افزایش می‌یابد(۷). در آمریکا حدود ۳۵ میلیون کارگر در محل کارشان در معرض صداهای خطرناک قرار دارند که این میزان در اتحادیه اروپا هم در حدود ۳۵ میلیون نفر است(۸). البته آمار چندان دقیقی از میزان مواجهه با سر و صدا در ایران موجود نمی‌باشد ولی می‌توان تصور کرد که ابعاد این مشکل در ایران نیز قابل توجه است(۹،۱۰).

هنگامی که تراز صدا از حد مجاز تجاوز کند می‌تواند علاوه بر سیستم شنوایی، اثرات زیان‌آوری بر روی عملکرد سایر قسمت‌های بدن از جمله گردش خون، سلامت روان و بازده کاری ایجاد کند(۶). نتایج مطالعات نشان می‌دهد که مواجهه با صدا به مدت بیش از ۱۰ سال به طور معنی‌داری احتمال بروز NIHL و بیماری قلبی عروقی را افزایش می‌دهد(۱۱،۱۲،۱۳،۱۴). همچنین صدا باعث ایجاد اختلال در امر ارتباط و باعث برهم خوردن تمرکز حواس کارگران می‌شود(۱۳). شواهد بسیار زیادی

مدل ارتقا سلامت پندر برای بررسی این موضوع به کار گرفته‌اند (۱۹،۳۱).

با توجه به مطالب فوق این مطالعه با هدف بکارگیری تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده جهت بررسی عوامل مرتبط با استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران کارخانجات نساجی در شهر یزد طراحی و اجرا گردید تا از نتایج مطالعه جهت تدوین برنامه‌های آموزشی با استراتژی‌های مناسب در راستای ارتقا استفاده از گوشی در کارخانجاتی که کارگران در معرض صدای مضر قرار دارند استفاده شود.

### روش بررسی

در این پژوهش تحلیلی مقطعی به منظور بررسی عوامل مرتبط با استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران کارخانجات نساجی در سال ۱۳۹۱ انجام گرفت. تعداد حجم نمونه بر اساس فرمولی که *Tabachnick & Fidell* ( $N > 8 + 50m$ ) برای محاسبه حجم نمونه در رگرسیون چندگانه ارائه دادند که در آن  $N$  تعداد حجم نمونه و  $m$  تعداد متغیر مستقل می‌باشد (۳۲)، تعداد حجم نمونه برابر ۹۰ نفر محاسبه شد که با توجه به نمونه‌گیری خوشه‌ای ۱۴۰ نفر وارد مطالعه شدند و ۶ نفر به دلیل کامل نکردن پرسشنامه از مطالعه خارج شدند و ۱۳۴ نفر به صورت داوطلبانه وارد مطالعه شدند (۵ متغیر اصلی مطالعه شامل نگرش، هنجارهای انتزاعی، کنترل رفتاری درک شده، قصد و رفتار قبلی می‌باشد).

چهار کارخانه نساجی به صورت خوشه‌ای از بین ۱۴ کارخانه نساجی شهر یزد انتخاب و کارگران بر اساس تناسب تعداد کل کارگران هر کارخانه (نمونه‌گیری سهمیه‌ای) در واحدهایی که میزان تولید صدا بیشتر از ۸۵ دسی‌بل بوده است وارد مطالعه شدند.

ابزار سنجش اطلاعات پرسشنامه‌ای شامل سوالات دموگرافیک (۵ سوال) و سوالات سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده (سنجش غیر مستقیم سازه‌های نگرش (۹ سوال باورهای رفتاری و ۹ سوال ارزیابی نتایج)،

در صورتی که استفاده از HPDs به دقت برنامه‌ریزی، ارزیابی و نظارت شود می‌تواند به عنوان یک راه‌حل کوتاه‌مدت در پیشگیری از NIHL استفاده شود (۲۴،۲۶). مطالعات مختلف نشان می‌دهند درصد کارگرانی که در حضور صداهای مضر از گوشی استفاده می‌کنند از ۲۰ تا ۵۰٪ متغیر می‌باشد (۲۳،۲۷-۲۱،۲۶).

در مطالعه‌ای که بر روی کارگران ریسندگی و بافندگی یزد انجام گرفت تنها ۴۲/۵٪ از افراد در هنگام مواجهه با صدا از گوشی استفاده می‌کردند (۱۹). برای رسیدن به سطح قابل‌قبولی از میزان استفاده از تجهیزات گوشی حفاظتی تلاش‌های بیشتر و مداوم‌تر ضروری به نظر می‌رسد و به همین دلیل لازم است تا رفتار در چهارچوب مناسبی مطالعه شود.

تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده چارچوبی برای مطالعه نگرش‌ها و گرایش‌های رفتارهاست. بر اساس این تئوری، مهمترین عامل تعیین‌کننده رفتار شخص، قصد اوست و قصد توسط سه عامل تعیین می‌گردد. اولین عامل نگرش فرد به رفتار است که بازتابی از ارزیابی مثبت و منفی فرد نسبت به آن رفتار می‌باشد. دومین عامل درک فرد از فشارهای اجتماعی ناشی از افراد مهم در انجام یا انجام ندادن رفتار (هنجارهای اجتماعی) است. سومین عامل درک فرد از آسانی و سختی انجام رفتار (کنترل رفتاری درک شده) است که شامل عوامل داخلی و خارجی می‌باشد. این عوامل می‌توانند موجب ممانعت یا تسهیل انجام رفتار گردند (۲۸،۲۹).

مطالعاتی که در بهداشت حرفه‌ای در زمینه استفاده از گوشی در کارگران انجام شده است بیشتر بر روی موانع استفاده از گوشی و در دسترس بودن گوشی، برای بهبود استفاده از گوشی در محل کار تأکید کرده‌اند. همچنین مطالعات بسیار اندکی از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده برای استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران انجام داده‌اند و فقط *Quick* و همکاران از این تئوری برای استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران معادن ذغال سنگ استفاده کرده‌اند (۳۰). در ایران نیز از تئوری انگیزش محافظت و

و به همین ترتیب ۹ سوال ارزیابی نتایج Outcome evaluation (ارزیابی مثبت و منفی از نتایج) بر اساس سوالات باورهای رفتاری ساخته شد ( $\alpha=9/83$ ). به عنوان مثال هر کدام از ۹ مورد بالا بر اساس اینکه تا چه حد برای کارگران مهم بود از اصلاً (-۲) تا خیلی زیاد (+۲) رتبه‌بندی شد و در انتها برای محاسبه نمره نگرش، نمره هر کدام از سازه‌های متناظر باورهای رفتارهای و ارزیابی نتایج در هم ضرب و با هم جمع شوند. بنابراین محدوده امتیاز قابل کسب برای سازه نگرش از ۹۰ تا ۱۸- متغیر است.

سوال شماره ۲: چه افراد یا گروه‌هایی موافق یا مخالف شما در استفاده از گوشی حفاظتی در هنگام کار هستند؟ پاسخ به این سوال منجر به ساخته شدن سازه عقاید هنجاری Normative belief شد ( $\alpha=8/75$ ) که مقیاس آن از (+۲) کاملاً صحیح است تا (-۲) اصلاً صحیح نیست و شامل ۸ سوال است، سوالات شامل عبارات زیر بودند: از من انتظار دارند که هنگام کار از گوشی استفاده کنم. ۱- کارشناس بهداشت حرفه‌ای ۲- بهداشت‌یار کارخانه ۳- مسئولین کارخانه ۴- سایر کارگران ۵- دوستان نزدیک ۶- اعضای خانواده ۷- پزشک کارخانه.

سوالات سازه انگیزه پیروی Motivation to comply نیز بر اساس سوالات باورهای هنجاری ساخته شد ( $\alpha=9/44$ ). به عنوان مثال تا چه حد کارگران نظر افراد ذکر شده بالا در مورد اینکه هنگام کار باید از گوشی استفاده کنند برایشان مهم است که از اصلاً (۱) تا (۵) متغیر بود و برای محاسبه نمره هنجارهای انتزاعی، نمره سازه‌های متناظر باورهای هنجاری و انگیزه پیروی در هم ضرب و جمع می‌شود. لذا دامنه امتیاز قابل کسب سازه هنجارهای انتزاعی برابر ۸۰ تا ۱۶- است.

سوال شماره ۳: چه عوامل یا شرایطی باعث می‌شود که استفاده از گوشی حفاظتی برای شما راحت و سخت باشد؟ کارگران ۱۳ عامل (عوامل) یا شرایط را به عنوان بیشترین عواملی که سبب راحت‌تر یا سخت‌تر شدن

هنجارهای انتزاعی (۸ سوال عقاید هنجاری و ۸ سوال انگیزه پیروی)، کنترل رفتاری درک شده (۱۳ سوال عقاید کنترلی، ۱۳ سوال هم تأثیر عقاید کنترلی) و قصد (یک سوال) و یک سوال هم رفتار قبلی استفاده از گوشی حفاظتی) بود که بر اساس پیشنهاد ارائه‌دهندگان تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده طی دو مرحله مطالعه اکتشافی (Elicitation study) و مطالعه مقدماتی طبق مراحل ذیل تدوین شد (۳۳).

۱- در مرحله اول مطالعه اکتشافی جهت به دست آوردن نگرش، هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده غیر مستقیم در ۲۵ کارگر کارخانه‌های نساجی شهر یزد به روش مصاحبه باز و گروه‌های کانونی (Focus group) به عمل آمد که در این مصاحبه از هر فرد ۳ سوال بر اساس دستورالعمل پرسشنامه تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده صورت گرفت که در ادامه به سوالات می‌پردازیم. پس از مصاحبه دو محقق پاسخ‌های هر سوال را به مفاهیم مختلف (باورهای رفتاری، هنجاری و کنترلی) مختلف دسته‌بندی کردند و جهت افزایش اعتبار هر کدام از مفاهیم را بر اساس بیشترین تعداد عقاید گفته شده در هر مورد رتبه‌بندی کردند و بیشترین پاسخ‌های ذکر شده در هر مورد در پرسشنامه اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده استفاده شد و این سوالات به ترتیب زیر می‌باشند:

سوال شماره ۱: استفاده از گوشی حفاظتی هنگام کار چه فواید و مضراتی برای شما دارد؟ ۹ تا از بیشترین پاسخ‌های ذکر شده در این سوال برای ساختن سازه عقاید رفتاری (Behavioral belief) استفاده شد ( $\alpha=8/82$ ) که مقیاس آن از کاملاً مخالفم (۱) تا کاملاً موافقم (۵) متغیر بود و شامل عبارات زیر بود: ۱- حفظ سلامتی ۲- جلوگیری از کوری شغلی ۳- جلوگیری از سردرد ۴- جلوگیری از سرو صدای زیاد ۵- جلوگیری از کاهش شنوایی ۶- آرامش اعصاب ۷- جلوگیری از وز وز گوش ۸- جلوگیری از ورود گرد و خاک به گوش ۹- کمتر عصبانی شوم.

همبستگی و آنالیز رگرسیون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

### یافته‌ها

جامعه آماری مورد مطالعه ۱۳۴ نفر از کارگران کارخانجات نساجی شهر یزد بودند که میانگین سنی آنها برابر  $35/13 \pm 5/85$  با محدوده سنی ۲۲-۴۹ سال و میزان سابقه کار آنها برابر با  $13/01 \pm 6/19$  در محدوده ۱-۲۳ سال بود. ۱۲۴ نفر (۹۳/۲٪) آنها متاهل و ۶/۸٪ (۹ نفر) مجرد بودند. ۶۱ نفر (۴۵/۵٪) دارای تحصیلات ابتدایی-راهنمایی، ۶۳ نفر (۴۷٪) دارای دیپلم و ۱۰ نفر (۷/۵٪) آنها دارای تحصیلات بالاتر از دیپلم بودند. میانگین درآمد خانوار برابر  $436000 \pm 85629/45$  در محدوده ۷۰۰-۳۰۰ هزار تومان می‌باشد.

در این مطالعه ۲۴/۱٪ از کارگران همیشه از گوشی استفاده می‌کردند، ۲۲/۵٪ آنها گهگاهی، ۲۵٪ به ندرت و ۲۸/۴٪ آنها اصلاً از گوشی استفاده نمی‌کردند. همچنین در طی یک ماه گذشته میانگین روزهایی که کارگران از گوشی استفاده کرده بودند  $13/9 \pm 12/2$  روز و میانگین روزهایی که کارگران بر اساس اظهار نظرشان قصد استفاده از گوشی در طی یک ماه آینده را داشتند  $11/54 \pm 18/04$  روز بود.

به منظور بررسی همبستگی بین سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در زمینه استفاده از گوشی حفاظتی در بین کارگران کارخانجات نساجی از آزمون آماری همبستگی پیرسون استفاده شد که ضرایب همبستگی به همراه میانگین و انحراف معیار آنها در جدول ۱ آمده است. قصد استفاده از گوشی حفاظتی به طور قوی با رفتار قبلی و سپس با هنجارهای انتزاعی همبستگی معنی‌داری داشت.

استفاده از گوشی حفاظتی است بیان کردند و منجر به ساخته شدن سازه عقاید کنترلی *Control belief* شد ( $\alpha=6/87$ ). به عنوان مثال بعضی وقت‌ها که از گوشی استفاده می‌کنم گوش‌هایم درد می‌گیرد یا دچار خارش گوش می‌شوم که مقیاس آن از اصلاً صحیح نیست (۱) تا کاملاً صحیح است (۵) متغیر می‌باشد. سوالات سازه تأثیر عقاید کنترلی *Power of control* نیز منطبق با سوالات عقاید کنترلی ساخته شد ( $\alpha=8/94$ ) که شامل ۱۳ سوال می‌باشد که شامل عبارات زیر بود: تأثیر هر یک از این عوامل اثرگذار (۱۳ عامل) در راحت بودن یا سخت‌تر بودن استفاده از گوشی هنگام کار بوده است و برای محاسبه نمره کنترل رفتاری درک شده نمره سازه‌های عقاید کنترلی و تأثیر عقاید کنترلی منطبق شده را در هم ضرب کرده و با هم جمع می‌کنیم. بدین ترتیب محدوده نمره امتیاز قابل کسب سازه کنترل رفتاری درک شده برابر با ۱۳۰ تا ۲۶- می‌باشد.

قصد استفاده از گوشی حفاظتی هنگام کار با استفاده از یک سوال ارزیابی شد که عبارت بود از: در طول یک ماه آینده احتمال می‌دهید که چند روز از گوشی استفاده کنید ( $\alpha=9/4$ ). سوال سازه رفتار گذشته نیز با یک سوال ارزیابی شد که عبارت بود از: در طول یک ماه گذشته چند روز از گوشی استفاده کردید؟ ( $\alpha=9/2$ )

۲- در مرحله دوم جهت به دست آوردن پایایی، پرسشنامه مورد نظر در یک مطالعه مقدماتی که در بین ۲۰ نفر از کارگران یک کارخانه نساجی تکمیل شد و با توجه به پاسخ‌های کارگران، سوالات مورد بازبینی قرار گرفت و اصلاح شد.

روایی محتوای پرسشنامه از طریق نظرسنجی از متخصصین آموزش بهداشت و بهداشت حرفه‌ای به دست آمد و ثبات درونی سازه‌ها از طریق محاسبه ضریب آلفای کرونباخ برای سازه‌های مورد مطالعه تأمین شد که در محدوده (۰/۶۸-۰/۹۷) قرار داشت. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS ویرایش ۱۶ و آزمون‌های

جدول ۱- جدول ماتریس ضریب همبستگی سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده در خصوص استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران

سازه‌ها	M	SD	۱	۲	۳	۴	۵
۱- نگرش	۶۳/۳۱	۲۳/۷۳	-				
۲- هنجارهای انتزاعی	۳۲/۱۶	۲۴/۲۵	۰/۲۲۸*	-			
۳- کنترل رفتاری درک شده	۳۴/۵۴	۱۰/۴۴	۰/۱	-۰/۱۳	-		
۴- رفتار قبلی	۱۳/۹۰	۰/۶۹	۰/۶۹	۰/۳۸۹*	۰/۰۷	-	
۵- قصد	۱۸/۰۴	۱۱/۵۴	۰/۷۲	۰/۳۵۷*	-۰/۰۰۹	۰/۲۸۸*	-

\*p<0.01

طبق نتایج آنالیز رگرسیون (جدول ۲) میزان پیش‌بینی قصد توسط سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده  $\beta=0/387$  بیش از سایر متغیرها بوده است.

جدول ۲- آنالیز رگرسیون عوامل تعیین‌کننده قصد استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده

پیش‌بینی‌کننده	R <sup>2</sup>	ضرایب استاندارد $\beta$	P	F
هنجارهای انتزاعی		۰/۳۸۷	p<۰/۰۰۰	
نگرش	۱۴/۹	۰/۰۰۴	۰/۹۶	۵/۶۵
کنترل رفتاری درک شده		۰/۰۳۵	۰/۷۱	

بر اساس جدول ۳ میزان پیش‌بینی رفتار استفاده از گوشی حفاظتی بر اساس سازه‌های تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده  $\beta=0/86$  می‌باشد که در بین سازه‌ها قصد

جدول ۳- آنالیز رگرسیون عوامل تعیین‌کننده رفتار استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده.

پیش‌بینی‌کننده	R <sup>2</sup>	ضرایب استاندارد $\beta$	P	F
قصد		۰/۸۶۸	p<۰/۰۰۰	
کنترل رفتاری درک شده	۷۷/۹	-۰/۰۳۲	۰/۵۱	۸۱/۰۹
نگرش		۰/۰۲۸	۰/۵۷	
هنجارهای انتزاعی		۰/۰۲۵	۰/۶۴	

## بحث

هدف مطالعه حاضر بررسی عوامل مرتبط با استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران کارخانجات نساجی شهر یزد با استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده است. نتایج پژوهش نشان داد که کارگرانی که در ۴ کارخانه مورد بررسی در معرض صدای مضر (بالاتر از ۸۵ دسی‌بل) قرار داشتند تنها ۲۴/۱٪ آنها همیشه از گوشی حفاظتی استفاده می‌کنند و آنچه که روشن است این است که

علی‌رغم نیاز به استفاده از گوشی حفاظتی، میزان استفاده از گوشی در حد نسبتاً پایینی بود که در مطالعات مشابهی که بر روی کارگران انجام گرفت تقریباً همخوانی دارد (۲۳،۲۷). در مطالعه‌ای که توسط Morowati در کارگران کارخانجات ریسندگی و بافندگی شهر یزد انجام شد استفاده از گوشی حفاظتی در حدود ۴۲/۵٪ بوده است که این تفاوت نسبت به مطالعه ما می‌تواند به دلیل

بیشتری نسبت به استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران داشته باشند تا این رفتار تبدیل به ارزش و هنجار در کارگران شود.

در مطالعات دیگری که با استفاده از مدل ارتقاء سلامت در مورد استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران ساختمانی، آتش‌نشان‌ها و کشاورزان انجام شده است نیز ارتباطات بین فردی و مشاهده اجتماعی از قوی‌ترین پیش‌گویی‌کننده‌های استفاده از گوشی حفاظتی در بین آنها بوده است (۳۶-۳۴، ۲۰).

در مطالعه Leandro نیز هنجارهای انتزاعی تنها پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار رانندگان جوان با سرعت بالا می‌باشد (۳۷). تحقیقات دیگری نیز نقش هنجارهای انتزاعی در رفتارهای مرتبط با سلامتی را تایید می‌کند (۴۱-۳۸).

اگر چه ما در این مطالعه به رابطه بین هنجارهای انتزاعی با قصد استفاده از گوشی حفاظتی پی بردیم اما مطالعات گذشته در رابطه با تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده نشان می‌دهد که هنجارهای انتزاعی پیش‌بینی‌کنندگی ضعیف‌تری نسبت به نگرش و کنترل رفتاری درک شده است که علت این نتایج متناقض را باید در متفاوت بودن ماهیت رفتارهای مورد بررسی و ویژگی‌های فردی، اجتماعی و فرهنگی افراد جستجو کرد (۴۳، ۴۲).

نبود رابطه معنی‌دار بین نگرش، کنترل رفتاری درک شده و قصد ممکن است این تفکر را در ذهن ما ایجاد نماید که تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده مدل معقولی برای توضیح رفتار استفاده از گوشی حفاظتی نمی‌باشد به هر حال در این تئوری هرگز بیان نمی‌شود که همه عناصر به طور معنی‌دار در پیش‌بینی رفتار سهم دارند یا به طور مستقیم رفتار را پیش‌بینی می‌کنند (۴۴).

همانگونه که در بالا اشاره شد تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده با توجه به کاربرد آنها ممکن است نتایج متفاوتی داشته باشد که در مطالعه Leandro تنها هنجارهای انتزاعی در پیش‌بینی رفتار رانندگی در جوانان نقش مهمی داشت و نتیجه آنکه جوانان در رانندگی

میزان آموزش، سطح آگاهی و نگرش بالای کارگران باشد (۱۹). عدم علاقه تنها در استفاده از گوشی حفاظتی در بین کارگران نمی‌باشد بلکه در مورد استفاده از بقیه وسایل حفاظت فردی مثل عینک، ماسک تنفسی، کفش و دیگر تجهیزات ایمنی می‌باشد (۱۹). که علت این امر شاید به این دلیل است که افت شنوایی در اثر استفاده نکردن از گوشی حفاظتی در کارگرانی که در محیط کارشان با صدای بالاتر از ۸۵ دسی‌بل کار می‌کنند بلافاصله بعد از مواجهه با صدای مضر به وجود نمی‌آید بلکه به تدریج و طی سال‌ها اتفاق می‌افتد (۱۳).

در این مطالعه بین قصد استفاده از گوشی حفاظتی با هنجارهای انتزاعی و رفتار قبلی همبستگی آماری معنی‌داری وجود داشت و این نشان‌دهنده اهمیت رفتارهای قبلی کارگران و تاثیر هنجارهای انتزاعی نظیر همکاران، کارشناس بهداشت حرفه‌ای، مسئول کارخانه و در قصد استفاده از گوشی حفاظتی دارد.

بررسی‌ها نشان دادند که در تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده، پیش‌بینی‌های سازه‌های قصد (هنجارهای انتزاعی، نگرش و کنترل رفتاری درک شده) بسته به کاربرد آنها ممکن است تغییر نماید و در این مطالعه نگرش و کنترل رفتاری درک شده سهمی در پیش‌بینی رفتار کارگران در استفاده از گوشی حفاظتی نداشتند و تنها سازه هنجارهای انتزاعی توانست ۱۴/۹٪ از واریانس قصد استفاده از گوشی حفاظتی را در کارگران پیش‌بینی کند که در مطالعه Quick، هنجارهای انتزاعی یکی از سازه‌های تاثیرگذار در استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران بوده است (۳۰).

بر اساس نتایج مطالعه استفاده از گوشی حفاظتی به درک فرد از تایید افراد مهم مانند مسوول کارخانه، بهداشت‌یار، کارشناس بهداشت حرفه‌ای و غیره وابسته است و هر چه فشارهای وارده از سوی افراد برای انجام رفتارهای ایمن بیشتر شود به همان میزان نیز انجام رفتار بیشتر خواهد شد و این یک نکته مهم را به افراد مهم در کارخانه مانند مسوول کارخانه، پزشک، کارشناس بهداشت حرفه‌ای و غیره خاطر نشان می‌سازد که آنها باید حساسیت

### نتیجه گیری

در مجموع مطالعه حاضر اهمیت نسبی و روابط سازه‌های الگوی پیشنهادی به ویژه سازه هنجارهای انتزاعی را روی قصد رفتاری و رفتار استفاده از گوشی حفاظتی را در کارگران نشان داد پس لازم و ضروری است این روابط در طراحی برنامه و مداخلات آموزشی برای ارتقا رفتارهای حفاظتی و ایمن در کارخانه‌ها مورد توجه گیرد. تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده کاربرد مهمی در پیش‌بینی رفتارهای مربوط به ایمنی در کارخانه‌ها دارد و علیرغم اهمیت هنجارهای انتزاعی، همه سازه‌ها باید در زمان طراحی مداخلات برای ارتقا رفتارهای مرتبط با ایمنی در کارگران کارخانه‌ها در نظر گرفته شود. با توجه به اهمیت استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران پیشنهاد می‌شود که این تحقیق در دیگر صنایع نیز مورد بررسی قرار گیرد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد. بدین وسیله از کارشناسان بهداشت حرفه‌ای (آقایان آرین، خیراندیش و شریفی)، کارکنان، و به ویژه کارگران کارخانجات نساجی سعادت نساجان، پشم تاب ایران، یزدباف و نساجی یزد که در این مطالعه مشارکت نمودند تشکر و قدردانی می‌نماییم.

بیشتر تحت تاثیر دوستان و همسالان هستند نه نگرش و کنترل رفتاری درک شده (۳۷) و همینطور در مطالعه‌ای که در خصوص کنترل وزن صورت گرفت نیز هنجارهای انتزاعی نقش مهمی را در کنترل وزن داشتند که به تاثیر دوستان، پزشک و اطرافیان مهم در این رفتار اشاره دارد (۳۸).

در مطالعه Jahnson و Hall نیز مسیر معنی‌داری را بین نگرش و قصد برای بلند کردن ایمن وسایل کشف نکرد که گویای الگوی متفاوت در پیش‌بینی رفتار برای آن جمعیت خاص و برای آن رفتار ویژه است (۴۵).

یافته‌های آنالیز رگرسیون در پیشگویی رفتار استفاده از گوشی حفاظتی در کارگران به میزان ۷۷/۹٪ از واریانس را پیش‌بینی کرده است و قصد تنها پیشگویی‌کننده این رفتار در کارگران می‌باشد که در مطالعات Didarloo و همکاران و Sutton نیز قصد از پیش‌بینی‌کننده‌های رفتار بوده است (۴۶، ۴۷).

پیشگویی‌کنندگی بالای قصد رفتاری با یافته‌های مطالعه Didarloo و همکاران (۴۷) همخوانی داشته و ثابت کرد که قصد فرد برای انجام یک رفتار مشخص، اولین و بهترین پیش‌بینی‌کننده رفتاری وی می‌باشد و نتایج مطالعه حاضر نیز گویای همین موضوع است. از محدودیت مطالعه این بود که داده‌ها به صورت خودگزارشی جمع‌آوری شده بود لذا ممکن است نشان‌دهنده عملکرد واقعی کارگران نباشد.

### منابع

1. Department of Labor (US). Occupational Safety and Health Administration. OSHA 3151-12R 2003.
2. Ramazzini B. Diseases of Workers. Thunder Bay, Canada: OH&S Press; 1993:261-3. Wright WC, translator
3. Pouryaghoub G, Mehrdad R, Mohammadi S. Interaction of smoking and occupational noise exposure on hearing loss: a cross-sectional study. BMC Public Health 2007; 7:137.
4. Ferrite S, Santana V. Joint effects of smoking, noise exposure and age on hearing loss. Occupational Medicine 2005; 55: 48-53.
5. Sulkowski WJ, Szymczak W, Kowalsha S, Sward-Matyja M. Epidemiology of occupational noise induced hearing loss (ONIH) in Poland of a Laryngol pol. Otolaryngol Pol. 2004; 58(1): 233-6.



6. Halvani G, Zare M, Barkhourdari A. Investigating relation noise and hearing loss in workers of textile factories of Taban of Yazd. *Journal of Medical Science of Birjand University* 2009; 15(4): 69-75. [Persian]
7. Criteria for a Recommended Standard: Occupational Noise Exposure. NIOSH Publication No. 98-126. 1998. Available at: <http://www.cdc.gov/niosh/docs/98-126/chap3.html>. Accessed in 29 March 2012.
8. SafaviNaeini A, fathhololomi M, FattahiBafghi A. Investigating the status of workers' hearing in the noisy workshops of azmayeshfactoryof Tehran. *Research journal of the faculty of shahidbeheshti university of medical science and health treatment services* 2004; 29(3): 239-43. [Persian]
9. Zare M, Nasiri P, Shah Taheri J, Golbabaei F, Aghamollaei T. Noise pollution and hearing loss in one of the oil industries of Iran. *Hormozgan Medical Journal* 2008; 11(2): 121-6[Persian].
10. Mirmohammadi J, Baba Haji Meibodi F, Nourani F. Investigating the hearing tolerance in the workers of the tile factory complex of Meybod. *Journal of ShahidSadoughi University of Medical Sciences*.2008; 16(1):8-13.[Persian]
11. Mousavi A. the effect of age on hearing impairment of employee in a textile factory. *Payesh* 2010; 9(3): 245-50. [Persian]
12. Gopinath B, Thiaggalingam A, Teber E. exposure to workplace noise and the risk of cardiovascular disease events and mortality among older adults. *Preventive medicine* 2011; 53: 390-4.
13. Tabraei Y, AhmadiZad 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* 2006; 1(4):52-61. [Persian]
14. Picard M, Girard SA, Simard M, Larcocque R, Leroux T, Turcott F. Association of work-related accidents with noise exposure in work place and noise-induced hearing loss. *Accident Analysis & Prevention* 2008; 40: 1644-52.
15. Paolucci EI Dib R, Nagib A, Bruni A. R, Garcia O.S, VerbeekJ.Asystematic review of the interventions to promote the wearing of hearing protection.sao Paulo Med J;2007,125(6):362-9.
16. Leensen MCJ, Van duivebooden JC. A retrospective analysis of noise-induced hearing loss in the Dutch construction industry. *Int Arch Occup Environ Health* 2011; 84: 577–90.
17. Madbuli H, Noweir, Jamil A. T. M. Noise pollution in textile, printing and publishing industries in Saudi Arabia. *Environmental Monitoring and Assessment* 2003; 83: 103–11.
18. Sulkowski W, Kowalska S, Lipowczan A, Prasher D, Raglan E. Tinnitus and high aged-induced hearing loss in textile workers. *International Journal of Occupational Medicine & Environmental Health* 1999; 12: 177-82.
19. Morowaty M, Jozi F, Barkhordari A. Related factors to workers use of hearing protection device in knitting and pinning factories of Yazd city based on Protection Motivation Theory. *iran occupational health* 2009; 6(3): 47-54.[Persian]
20. Edelson J, Neitzel R, Meischke H. Predictors of Hearing Protection Use in Construction Workers. *Ann. Occup. Hyg.* 2009; 53(6): 605–15.
21. Loukzade Z, Foroughinasab F, Saranjanam B. evaluation of relationship between noise-induced hearing loss with age and work duration in the tile industry. *Occupation Medicine* 2011; 3(2): 24-30 [Persian]
22. Ghotbi M.R, Monazam M.R, Khanjani N. Survey of noise exposure and permanent hearing loss among Shadris spinning factory workers of Yazd using Task Base Method (TBM). *Iran Occupational Health* 2011; 8(3): 32-8. [Persian]
23. Mehrparvar A.H, Mirmohammadi S.J, Fazlalizadeh M. survey of hearing protection devices usage in industrial workers in Yazd-IRAN. *Occupational medicine* 2012; 34(6): 1-6. [Persian].

24. Arezes PM, Miguel AS. Hearing protector's acceptability in noisy environments. *Ann OccupHyg* 2002; 46: 531-6.
25. NIOSH. Preventing occupational hearing loss. A practical guide. Cincinnati, OH: DHHS, CDC, NIOSH 1996.
26. NIOSH. NIOSH Criteria for a Recommended Standard: Occupational Noise Exposure. Revised Criteria 1998. Cincinnati, OH: DHHS, CDC, NIOSH. NIOSH. 1996. Preventing occupational hearing loss. A practical guide
27. Jahangiri M, Mirzaei R, Ansari H. Risk perception, knowledge and safety attitude and hearing protector use in petrochemical industry workers. *Audiol.* 2008; 17(1): 11-8. [Persian]
28. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 1991; 50: 179-211.
29. Ajzen I, Driver BL. Prediction of leisure participation from behavioral, normative, and control beliefs: An application of the theory of planned behavior. *Leisure Sciences* 1991; 13(3): 185-204.
30. Quick L, Stephenson M.T, Witt k. An examination of antecedents to coal miners' hearing protection behaviors: A test of the theory of planned behavior. *Journal of Safety Research* 39 (2008) 329-38.
31. Loukzade Z, Mehrparvar A, Shojaodini A. evaluation of effective factors of hearing protection use in tile workers. *Occupational Medicine* 2011; 3(1): 8-13. [Persian]
32. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics (5th ed.), Boston: Pearson Education, 2007:60-116.
33. Glanz K, Rimer B.K, Viswanath K. health behavior and health education theory research and practice. 4 nd Ed, Jossey-bass; 2008: 67-96.
34. Mccullagh M, Lusk S.L, Ronis D.L. Factors Influencing Use of Hearing Protection among Farmers A Test of the Pender Health Promotion Model. *nursing research* 2002; 5(1): 33-9.
35. Hong O, Chin D.L, Ronis D.L. Predictors of Hearing Protection Behavior among Firefighters in the United States. *Int J behaves. Med* 2011
36. Kim Y, Jeong I, Hong O. Predictors of Hearing Protection Behavior among Power Plant Workers. *Asian nursing research* 2010; 4(1): 10-18.
37. Leandro M. Young drivers and speed selection: A model guided by the Theory of Planned Behavior. *Transportation research part F*2012; 15: 219-32.
38. Mcconnon A, Raats M, Astrup A, Bajzov M, Handjieva D, Lindroos D. Application of the Theory of Planned Behavior to weight control in an overweight cohort. Results from a pan-European dietary intervention trial (DiOGenes). *Appetite* 2012; 58: 313-18.
39. Mazloomi S.S, Mehri A, morowaty M.H. Application of extended model of planned behavior in predicting helmet wearing among motorcyclist clerks in Yazd. *Birjanduniversity of medical science journal*2007; 14(4): 33-40. [Persian]
40. Yarmohammadi P, Sharifirad Gh, Azadbakht L. Predictors of Fast Food Consumption among High School Students based on the Theory of Planned Behavior. *Health system research* 2011; 7(4): 1-11. [Persian]
41. Mohammadizeidi M, Khalaj M, Mohammadizeidi B. Assessing the readiness of assembly line workers to adopt right posture. *The journal of Qazvin university og medical science* 2012; 15(4): 77-85. [Persian]
42. Bozionelos G. The theory of planned behavior as predictor of exercise: The moderating influence of beliefs and personality variables. *Journal of Health Psychology* 1999; 4: 517-29.
43. Tavousi M, Hydarnia A, Montazeri A, Taremian F, Akbari H, Haeri A. Distinction between two control constructs: An application of the Theory of Planned Behavior for substance abuse avoidance in adolescents. *Ofoghe danesh*2009; 5(3): 36-45.

44. Courneya KS, Nigg CR, Estabrooks PA. Relationship among the Theory of planned behavior, stage of change and exercise behavior in older persons over a three years period. *Psychol Health* 2008; 20: 122-30.
45. Johnson SE, Hall A. The prediction of safe lifting behavior: An application of the theory of planned behavior. *Journal of Safety Research* 2005; 36: 63– 73.
46. Sutton S. Theory of planned behavior. In: Baum A, Newman S, Weinman J, West R, McManus C. *Cambridge handbook of psychology, health and medicine*. Cambridge University Press: Cambridge, 1997:180-182.
47. Didarloo A, shojaizade D, Eftekhar H. Physical activity among women with type 2 diabetes: prediction by the extended theory of reasoned action. *Payesh* 2012; 11(2): 187-97. [Persian]