

ارزیابی اثر مواجهات صوتی بر اندیشناکی خشم در کارگران کارگاه های نجاری

الهام میرا^۱، وحیده ابوالحسن نژاد^{۲*}، مهناز خسروی طناب علیا^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان، زاهدان، ایران

^{۲*} استادیار مهندسی بهداشت حرفه ای و ایمنی کار، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت،

دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران

^۳ کارشناس ارشد آمار زیستی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

* vahn.occupation@gmail.com

چکیده

امروزه به دلیل گسترش صنعت و به تبع آن افزایش منابع تولید صدا تعداد افراد زیادی در محیط های شغلی در معرض صدای بیش از حد مجاز قرار دارند. اثرات این مواجهه می تواند به دو صورت فیزیولوژیکی و روانی در افراد ظاهر گردد. از جمله اثرات روانی احتمالی ایجاد بی قراری، استرس، نشخوار خشم و پرخاشگری بوده که از طریق کاهش تمرکز و توجه افراد، زمینه ساز رفتار غیر ایمن و حادثه در محیط های شغلی پر صدا می شوند. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثر مواجهات صوتی بر اندیشناکی (نشخوار) خشم در کارگران کارگاه های نجاری انجام شد. میزان مواجهه صوتی افراد با استفاده از روش استاندارد ISO9612 و صداسنج TES مدل 1353S در ایستگاه های کاری افراد سنجش گردید. اطلاعات فردی با استفاده از پرسشنامه دموگرافیک و مقیاس نشخوار خشم ساکودولسکی جمع آوری شد. داده های بدست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS ورژن ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این مطالعه که بر روی ۱۵۴ نفر از شاغلین مرد در کارگاه های نجاری با میانگین سنی ۳۴/۱۰±۹۶/۱۵ سال و میانگین سابقه کار ۱۰/۰۸±۶/۱۸ انجام شد، ۶۵/۶٪ افراد، متاهل بوده و ۶۱/۷٪ آنان نیز در حین کار از وسایل حفاظت شنوایی استفاده می کردند. میانگین و انحراف معیار نمره نشخوار خشم ۱۰/۱۴±۴۳/۷۹ و میزان مواجهه صوتی افراد ۳/۸۸±۸۸/۱۶ گزارش شد. ضریب همبستگی پیرسون ارتباط مثبت و معناداری برای میانگین مواجهه صوتی با نشخوار خشم در افراد مورد بررسی ($r=0.182, P=0.02$) نشان داد. همچنین، میانگین نمره نشخوار خشم بر حسب میزان تحصیلات افراد نیز اختلاف آماری معنی داری را نشان داد به طوری که میزان نشخوار خشم در افراد دارای تحصیلات بالاتر، کمترین بود. در این مطالعه، میانگین نمره نشخوار خشم با سایر متغیرهای دموگرافیک شامل سن، سابقه کار، وضعیت تاهل و وضعیت استفاده از وسایل حفاظت فردی در حین کار ارتباط و یا تفاوت معناداری نشان نداد. نتایج ارزیابی مواجهه صوتی حاکی از وضعیت نامناسب کارگاه های کوچک نجاری به لحاظ بهداشت صوتی می باشد. با توجه به تاثیر مواجهات صوتی و نقش سطح تحصیلات افراد بر میزان نشخوار خشم به نظر می رسد ارائه راهکارها و پیاده سازی مداخلات کنترلی صدا در محیط کار و نیز آموزش های مداوم مطابق با سطح تحصیلات افراد ضمن کاهش مواجهات صوتی به عملکرد و رفتار بهینه افراد در محیط های پر صدا کمک می نماید.

کلمات کلیدی: مواجهه با صدا؛ نشخوار خشم؛ کارگاه نجاری؛ کارگران.

امروزه به دلیل گسترش صنعت و به تبع آن افزایش منابع تولید صدا افراد زیادی در محیط‌های شغلی در معرض صدای بیش از حد مجاز قرار دارند به گونه‌ای که بر طبق آمار موجود، حدود ۲ میلیون کارگر در کشور در معرض مواجهه با صدای بیش از حد می‌باشند. همچنین بر طبق گزارش اتحادیه اروپا، حدود ۲۸ درصد از کارگران در معرض صدای معادل ۸۵ تا ۹۰ دسی بل قرار دارند. صدا به عنوان یکی از مهمترین عوامل زیان بار فیزیکی در محیط‌های صنعتی اغلب ناخواسته، نامطلوب، ناخوشایند و گاهی آسیب رسان و مخلوطی از صوت‌های مختلف با طول موج‌ها و شدت‌های متفاوت است که ترکیب مشخص و معینی ندارد [۱].

لذا در مواجهات می‌تواند اثرات فیزیولوژیکی و روانی را برای شاغلین این محیط‌ها ایجاد نموده و بر سطح ایمنی و کارایی آنان تاثیر گذار گردد [۲]. از جمله مکان‌هایی که شاغلین آن به طور گسترده‌ای با صدای بیش از حد مجاز مواجهه دارند کارگاه‌های کوچک می‌باشند [۳]. در کارگاه‌های نجاری به سبب استفاده از دستگاه‌های نسبتاً قدیمی و پر صدا جهت برش و تراش چوب، مواجهه با صدا یکی از مشکلات عمده بهداشتی در شاغلین بوده و تراز صدا بسته به نوع و جنس چوب، طول، ضخامت و پهنای آن، عمق برش، تیزی اره، میزان تغذیه اره و ارتعاش متعلقات دستگاه برش متفاوت است [۴]. از جمله اثرات روان شناختی و ذهنی مواجهه با صدا می‌توان به ایجاد بی‌قراری، استرس، اضطراب و پرخاشگری اشاره نمود [۵].

خشم به عنوان یک هیجان بنیادین، با تحریفات شناختی و ادراکی، برچسب زنی، تغییرات بدنی و گرایش‌های رفتاری همراه می‌باشد. یک هیجان کارکردی و عادی و دارای ارزش انطباقی که در زندگی هر روزه افراد نهفته است و می‌تواند منابع روانشناختی را آماده و رفتار را برای اعمال اصلاحی نیرومند سازد. این هیجان به آسانی توسط بسیاری از شرایط مرتبط با استرس ایجاد می‌گردد و ممکن است نشانگر شکست آشکار در توانایی شخص برای مقابله باشد [۶]. محققان طی تحقیقات انجام شده در محیط‌های شغلی پر صدا نشان داده‌اند کارکنانی که در این محیط‌ها مشغول به کار هستند، نسبت به سایرین بیشتر دچار پرخاشگری، بی‌اعتمادی و تحریک‌پذیری می‌شوند [۷].

از جمله عوامل شناختی که می‌تواند موجب پرخاشگری در محیط‌های شغلی گردد، اندیشناکی (نشخوار) خشم است. نشخوار خشم با تمام مولفه‌های پرخاشگری رابطه مثبت داشته به گونه‌ای که افزایش میزان نشخوار خشم، پرخاشگری بیشتر را پیش‌بینی می‌کند. خشم به عنوان یک تجربه هیجانی پیچیده برای ایفای کارکرد بهینه، نیازمند پردازش مناسب و مدیریت صحیح بوده و به عنوان یکی از سازه‌های مرتبط با نشخوار خشم مطرح می‌باشد. اگر خشم را یک هیجان بدانیم، نشخوار خشم عبارت از فکر کردن در مورد آن هیجان است. به عبارتی یک فرآیند شناختی اجتناب‌ناپذیر و تکرار شونده که در جریان تجربه خشم ظاهر می‌شود، پس از آن ادامه می‌یابد و تداوم و افزایش خشم را به همراه دارد [۸].

نشخوار خشم از طریق تحلیل و تضعیف مدیریت خشم با افزایش احتمال بروز پرخاشگری همراه بوده که از طریق کاهش تمرکز و توجه افراد زمینه‌ساز بروز رفتار نایمن و گاهی ایجاد حادثه در محیط شغلی پرصدا می‌گردد. بر اساس گزارشات سازمان جهانی بهداشت، شاغلین صنایع کوچک با مشکلات ایمنی و بهداشتی زیادی مواجه بوده و کارگاه‌های کوچک زیر ۲۰ نفر، حدود ۹۵ درصد از کل واحدهای کارگاهی و ۸۰ درصد نیروی کار کشور را به خود اختصاص داده‌اند که نقش زیادی در اشتغال زایی، تولید و صادرات در کشورهای در حال توسعه دارند.

این در حالی است که بنا به دلایل مختلف کمتر مورد توجه و مطالعه قرار گرفته‌اند لذا، نتایج حاصل از این مطالعه، توجه کارشناسان و متخصصین را به اهمیت پیاده‌سازی راهکارهای کنترلی صدا در کارگاه‌ها و صنایع کوچک با هدف پیشگیری از نشخوار خشم و ایجاد رفتارهای نایمن جلب خواهد نمود. مطالعه حاضر با هدف تعیین اثر مواجهات صوتی بر اندیشناکی (نشخوار) خشم در کارگران کارگاه‌های نجاری انجام شد.

روش بررسی (جمع‌آوری داده و روش تجزیه و تحلیل)

در این مطالعه توصیفی تحلیلی و مقطعی که بر روی ۱۵۴ نفر از کارگران کارگاه‌های نجاری شهر زاهدان در سال ۱۴۰۲ به انجام رسید، در مرحله اول، میزان مواجهه صوتی افراد با استفاده از روش استاندارد ISO9612 و صداسنج TES مدل 1353S در

ایستگاه های کاری سنجش گردید [۹]. اندازه گیری میزان تراز صدا بر حسب دسی بل در ایستگاه کاری و محل استقرار کارگر و در محدوده و ارتفاع شنوایی انجام شد. در این روش، سنجش صدا در شبکه فرکانسی A و سرعت پاسخ Slow انجام و قبل از شروع اندازه گیری ها، افراد به لحاظ الگوی مواجهه مورد بررسی قرار گرفته، تعداد و مدت زمان اندازه گیری بر اساس آن تعیین گردید. کالیبراسیون دستگاه صداسنج نیز قبل از هر بار اندازه‌گیری با استفاده از دستگاه کالیبراتور بررسی گردیده است.

در مرحله دوم، اطلاعات جمعیت شناختی افراد مورد بررسی با استفاده از پرسشنامه دموگرافیک جمع آوری شده و از پرسشنامه نشخوار خشم ساکودولسکی و همکاران برای بررسی نشخوار خشم افراد استفاده شد. مقیاس نشخوار خشم یک آزمون ۱۹ سوالی بوده که به وسیله ساکودولسکی و همکاران (۲۰۰۱) برای سنجش تمایل به تفکر در مورد موقعیت های خشم انگیز فعلی و یادآوری تجربه های خشم انگیز گذشته ساخته شده است [۱۰].

سوالات این پرسشنامه به گونه ای است که چهار زیر مقیاس نشخوار خشم شامل پس فکر های خشم، افکار تلافی جویانه، خاطره های خشم و شناختن علت ها را در اندازه های چهار در جه ای لیکرت از نمره یک (خیلی کم) تا نمره چهار (خیلی زیاد) می سنجد. نمره گذاری به صورتی است که نمره بالاتر بیانگر نشخوار خشم بیشتر بوده و از محاسبه مجموع نمره های سوالات چهار زیر مقیاس، نمره کلی نشخوار خشم به دست آمده است.

ویژگی های روان سنجی نسخه فارسی مقیاس نشخوار خشم در پژوهش های گذشته مورد بررسی قرار گرفته و ضرایب آلفای کرونباخ پرسش های مربوط به مقیاس کلی و زیر مقیاس ها شامل نشخوار خشم (نمره کلی)، پس فکر های خشم، افکار تلافی جویانه، خاطره های خشم و شناختن علت ها به ترتیب ۰٫۹۵، ۰٫۸۹، ۰٫۸۳، ۰٫۸۷ و ۰٫۷۸ محاسبه شد که نشانه همسانی درونی خوب آزمون می باشد. روایی محتوایی مقیاس نشخوار خشم نیز بر اساس داوری ده نفر از متخصصان روان شناسی بررسی و ضرایب توافق کندال برای هر یک از مقیاس های نشخوار خشم (نمره کلی)، پس فکر های خشم، افکار تلافی جویانه، خاطره های خشم و شناختن علت ها به ترتیب ۰٫۷۰، ۰٫۸۲، ۰٫۷۹، ۰٫۷۰ و ۰٫۷۸ محاسبه گردید [۱۱].

پس از جمع آوری اطلاعات مورد نیاز از هر سه مرحله انجام شده، داده های بدست آمده وارد نرم افزار SPSS ورژن ۲۳ گردیده و با توجه به اهداف تعریف شده تحلیل های لازم در دو سطح توصیفی و استنباطی انجام گرفته است. در سطح توصیفی، از شاخص های پراکندگی و مرکزی، همچون انحراف معیار، واریانس و میانگین و در سطح استنباطی پس از تعیین نرمال بودن متغیرها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، از آزمون تی تست دونمونه ای مستقل، آنالیز واریانس یکطرفه و آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد.

نتایج

این مطالعه بر روی ۱۵۴ نفر از شاغلین کارگاه های نجاری با میانگین سنی $34/96 \pm 10/15$ سال با حداقل سن ۱۵ و حداکثر سن ۶۲ سال انجام شد. میانگین سابقه کار در افراد مورد مطالعه $10/08 \pm 6/18$ با حداقل ۱ و حداکثر ۲۶ سال تعیین گردید. بر اساس نتایج مرحله اول پژوهش، میزان مواجهه افراد مورد بررسی با صدا بین ۷۹ تا ۹۹ با میانگین و انحراف معیار $88/16 \pm 3/88$ دسی بل گزارش گردید. توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در افراد تحت مطالعه در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی متغیرهای دموگرافیک در افراد تحت مطالعه

متغیرها	زیر گروه ها	فراوانی	درصد
تحصیلات	زیر دیپلم	۹۸	۶۳/۶
	دیپلم و فوق دیپلم	۴۱	۲۶/۶
	کارشناسی	۱۵	۹/۷
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۰	۰
وضعیت تاهل	مجرد	۴۸	۳۱/۲
	متاهل	۱۰۱	۶۵/۶
	سایر(فوت و طلاق)	۵	۳/۲
استفاده از وسایل حفاظت فردی طی کار	بلی	۹۵	۶۱/۷
	خیر	۵۹	۳۸/۳

بر طبق نتایج، کمترین نمره نشخوار خشم کارگران ۲۴ و بیشترین آن ۶۶ با میانگین و انحراف معیار $۱۰/۱۴ \pm$ و $۴۳/۷۹$ بوده است. در بررسی ارتباط میانگین نمره نشخوار خشم با متغیرهای دموگرافیک از آزمون‌های پارامتری تی تست دو نمونه ای مستقل و آنالیز واریانس یکطرفه استفاده گردید که نتایج حاصل در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲. تعیین و مقایسه میانگین نمره نشخوار خشم بر حسب متغیرهای دموگرافیک

متغیرها	زیر گروه ها	نشخوار خشم	p-value
تحصیلات*	زیر دیپلم	$۴۵/۳۴ \pm ۹/۸۹$	۰/۰۰۱
	دیپلم و فوق دیپلم	$۴۳/۲۱ \pm ۱۰/۱۱$	
	کارشناسی	$۳۵/۲ \pm ۷/۶۱$	
وضعیت تاهل*	مجرد	$۴۳/۳۱ \pm ۱۱/۵۲$	۰/۰۵۸
	متاهل	$۴۳/۴۹ \pm ۹/۳۹$	
	سایر(فوت و طلاق)	$۵۴/۴ \pm ۵/۲۲$	
استفاده از وسایل حفاظت فردی در حین کار**	بلی	$۴۲/۵۴ \pm ۱۰/۱۹$	۰/۰۵۳
	خیر	$۴۵/۷۲ \pm ۹/۸۳$	

* تحلیل با استفاده از آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه
 ** تحلیل با استفاده از آزمون آماری تی تست دو نمونه ای مستقل

طبق نتایج بدست آمده، میانگین نمره نشخوار خشم بر حسب میزان تحصیلات افراد مورد بررسی اختلاف آماری معنی داری را نشان داد ($P < 0/001$) و بر اساس آن، میانگین نمره نشخوار خشم در افراد دارای تحصیلات بالاتر، کمترین بدست آمد. همچنین، با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون، ارتباط مثبت و معناداری برای میانگین مواجهه صوتی با نشخوار خشم در افراد مورد بررسی حاصل گردید. در این مطالعه، ارتباط معنی داری برای نمره نشخوار خشم با سن و سابقه کاری افراد دیده نشد. ($r=0.182, P=0.024$)

بحث و نتیجه گیری

آلودگی صدا در محیط کار سلامت شاغلین را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد و در مواجهات طولانی مدت عوارض متعددی را به صورت مستقیم و یا غیر مستقیم بر سلامت جسمی و روانی تحمیل می نماید. بخش عظیمی از نیروی کار در کشور ایران در صنایع کوچک مشغول به کار هستند و صنعت نجاری یکی از جمله صنایع کوچک آلوده به صدا بوده که بخش بزرگی از این دسته شاغلین را به خود اختصاص می دهد. تعداد زیاد دستگاه های پر صدا در این کارگاه ها موجب گردیده تا نیروی شاغل در معرض مواجهه با صدای بالاتر از حد مجاز قرار گیرد.

نتایج ارزیابی مواجهه فردی و اندازه گیری صدا در ایستگاه های کاری شاغلین، میانگین تراز معادل صوت را برابر $88/16$ dBA و $79/9$ درصد افراد را در معرض صدای بیش از حد مجاز نشان داده است. در پژوهش رابینسون و همکاران در کارگاه های نجاری نیز، میانگین تراز معادل صدای بدست آمده بیش از حد مجاز استاندارد بوده است [۱۲]. نتایج بدست آمده از بررسی اثرات ذهنی در قالب نشخوار خشم بر حسب متغیرهای دموگرافیک نشان داد که میانگین نمره نشخوار خشم بر حسب میزان تحصیلات افراد مورد بررسی اختلاف آماری معنی داری را به خود اختصاص داده و بر اساس آن، میانگین نمره نشخوار خشم در افراد دارای تحصیلات بالاتر، کمترین بوده است.

در مطالعه علی پور و همکارانش بر روی عوامل فردی و شغلی موثر بر مواجهه با خشونت شغلی نتایج بدست آمده حاکی از وجود ارتباط معنادار میان سطح تحصیلات با خشونت شغلی بوده به طوری که بیش ترین میزان در کارکنان با مدرک کارشناسی ارشد گزارش شده است و با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد [۱۳]. در این مطالعه، میانگین نمره نشخوار خشم با سایر متغیر های دموگرافیک شامل سن، سابقه کار، وضعیت تاهل و استفاده از وسایل حفاظت فردی در حین کار تفاوت معناداری را نشان نداد. در مطالعه علی پور و همکاران بر روی خشونت شغلی نیز، ارتباط میان خشونت با سن و سابقه کار افراد معنادار نبوده است.

همچنین در مطالعه فوق، برای افراد متاهل و مجرد مورد بررسی خشونت شغلی تفاوت معناداری نداشته که با توجه به تاثیر مستقیم فرآیند نشخوار خشم در ایجاد پرخاشگری و خشونت می توان اذعان داشت نتایج مطالعه حاضر تا حدودی هم راستا و نزدیک به نتایج مطالعه علی پور و همکارانش می باشد [۱۳]. همچنین عدم تفاوت نمره نشخوار خشم برای افرادی که از وسایل حفاظت شنوایی در حین کار استفاده نمودند، نشان داده که این رفتار بیرونی تاثیری بر شکل گیری فرآیند ذهنی شناختی نشخوار خشم نداشته است.

با توجه به اینکه بیش از نصف افراد مورد بررسی از وسیله حفاظت شنوایی در حین کار استفاده می کردند، شاید بتوان گفت عوامل درونی نسبت به فاکتورهای بیرونی اثرگذاری بیشتری در این فرآیند ذهنی شناختی نشان دادند که البته تعمیم این نتیجه با توجه به تعداد حجم نمونه نسبتا کم در مطالعه حاضر، منوط به انجام مطالعات بیشتر خواهد بود. با توجه به تاثیر مواجهات صوتی و نقش سطح تحصیلات افراد بر میزان نشخوار خشم در آنان، صدای بیش از حد مجاز در محیط های شغلی آلوده می تواند زمینه را برای اندیشناکی خشم در افراد تحت مواجهه فراهم سازد که مقدمه ای برای شروع رفتارهای پرخاشگرانه در محیط کار خواهد بود.

از آنجا که هر یک از محیط های شغلی و نیز ایستگاه های کاری در یک محیط شغلی، مشخصه فرکانسی متفاوتی را در مواجهات به خود اختصاص می دهند، پیشنهاد می گردد در مطالعات آینده اثربخشی صدا بر اساس مشخصه فرکانسی مورد بررسی قرار گیرد. همچنین، ارائه راهکارها و پیاده سازی مداخلات کنترلی صدا در محیط کار و نیز آموزش های مداوم مطابق با سطح تحصیلات افراد ضمن کاهش مواجهات صوتی به عملکرد و رفتار بهینه افراد در محیط های پر صدا کمک می نماید.

- [1] H. Rangkooy, P. Rashnoudi, A. Amiri, and Z. Shabgard, "The Effect of Noise on Hearing Loss and Blood Pressure of Workers in a Steel Industry in the Southwest of Iran," *ohhp*, vol. 5, no. 4, pp. 371–384, 2022.
- [2] B. Roberts, N. S. Seixas, B. Mukherjee, and R. L. Neitzel, "Evaluating the Risk of Noise-Induced Hearing Loss Using Different Noise Measurement Criteria," *Ann. Work Expo. Heal.*, vol. 62, no. 3, pp. 295–306, 2018.
- [3] J. M. Negahban S A R, Mossavion S M A, Ebrahimi Hariri A, Mollakazemiha M, "Correlation between Screening estimation and noise measurement in Small Plants in Varamin city.," *J Heal. Saf Work*, vol. 3, no. 2, pp. 79–86, 2013.
- [4] I. Javadi, M. Zarei, A. Alizade, and M. Pouransari, "Evaluation of Noise level in the Amol City Woodcrafts," *Beyhagh*, vol. 23, no. 4, pp. 1–9, 2018.
- [5] M. Monazzam Esmailpour, F. Abbasi Balochkhaneh, S. Mousavi Kordmiri, N. Khanjani Fashkhami, S. Zakerian, and M. Abbasi, "Effects of noise annoyance on mental distress," *Koomesh*, vol. 23, no. 3, pp. 394–401, 2021.
- [6] K. H., *Anger disorders: Definition, diagnosis, and treatment*. Taylor & Francis, 1995. [Online]. Available: <https://psycnet.apa.org/record/1995-98254-000>
- [7] R. K. Ahmadi Kanrash F, Alimohammad I, Abolaghasemi J, "A Study of Mental and Physiological Effects of Chronic Exposure to Noise in an Automotive Industry," *Iran J Erg.*, vol. 7, no. 1, pp. 54–62, 2019.
- [8] M. Mahmoudi, T., BasakNejad, S., Mehrabizadeh Honarmand, "Psychometric characteristics of Anger Rumination Scale (ARS) in Students," *J. Sabzevar Univ. Med. Sci.*, vol. 21, no. 3, pp. 453–462, 2014.
- [9] "ISO 9612:1997 - Acoustics -- Guidelines for the measurement and assessment of exposure to noise in a working environment."
- [10] E. N. Sukhodolsky, D. G., Golub, A., & Cromwell, "Development and validation of the anger rumination scale," *Pers. Individ. Dif.*, vol. 31, no. 5, pp. 689–700, 2001.
- [11] K. BESHARAT, M.A., HOSEINI, S.A., MOHAMMAD MEHR, R., & AZIZI, "RELIABILITY, VALIDITY AND FACTOR ANALYSIS OF THE ANGER RUMINATION SCALE," *J. Res. Educ. Sci.*, vol. 2, no. 5, pp. 9–24, 2008.
- [12] T. Robinson, J. Whittaker, A. Acharya, D. Singh, and M. Smith, "Prevalence of noise-induced hearing loss among woodworkers in Nepal: a pilot study," *Int J Occup Env. Heal.*, vol. 21, no. 1, pp. 14–22, 2015.
- [13] F. Z. H. Alipour A, Dianat I, Halvani G H, "Individual and job factors affecting the exposure to occupational violence among health care workers in the hospitals in Yazd province in 2016.," *J Heal. Saf Work*, vol. 8, no. 2, pp. 175–186, 2018.