

# بررسی اثرات آلودگی صوتی بر روی سیستم شنوایی کارگران شاغل در یکی از صنایع فلزی اراک

رضا تاجیک\*، احمد قدمی\*\*، فرهاد قمری\*

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۶/۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۸/۸

\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اراک، دانشکده پیراپزشکی، گروه بهداشت حرفه ای  
\*\* دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان، دانشکده پرستاری، گروه پرستاری

## چکیده

**مقدمه و هدف:** مواجهه با صدا و افت شنوایی ناشی از آن یکی از معضلات اساسی در صنایع، به خصوص صنایع فلزی است. این تحقیق به منظور بررسی میزان آلودگی صوتی در محیط کار و عوامل مستعد کننده افت شنوایی در یکی از صنایع اراک انجام شد.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی که در سال ۱۳۸۳ انجام گرفت تعداد ۷۶۴ نفر از کارکنان واحدهای مختلف یکی از شرکت های صنایع فلزی اراک مورد بررسی قرار گرفتند. اندازه گیری و ارزشیابی صدا در واحدهای مختلف کارخانه بر اساس استانداردهای کمیته ملی بهداشت حرفه ای ایران برگرفته از ACGIH آمریکا و نیز ANSI آمریکا با استفاده از صدا سنج مجهز به آنالیزور مدل Cacula در شبکه A انجام شد و نیز ارزیابی شنوایی شاغلین بر طبق استاندارد ISO85 با استفاده از یک دستگاه ادیومتر WELTONE مدل AD-980902070 انجام گرفت و پس از جمع آوری داده ها، آنالیز آماری توسط نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۱/۵) انجام شد. از آمار توصیفی و تحلیلی شامل میانگین، نسبت و آزمونهای آنالیز واریانس و T-test استفاده گردید و  $P < 0/05$  معنی دار تلقی گردید.

**یافته ها:** نتایج اندازه گیری تراز فشار صوت در کارگاه های مختلف شرکت نشان داد که از ۱۱۹۱ ایستگاهی که در آنها تراز فشار صوت اندازه گیری شد در ۱۸ درصد ایستگاه ها (۲۲۴ ایستگاه) صدا بیش از حد مجاز (۸۵ db(A) بود و در ۸۲ درصد (۹۶۷ ایستگاه) تراز فشار صوت در ناحیه احتیاط ( $85 < SPL < 65$ ) قرار داشت. در کارگاه هوای فشرده، در تمام ایستگاهها، صدا بیش از حد مجاز بود. همچنین نتایج ادیومتری نشان داد که بیشترین افت شنوایی در بین شاغلین ورق کاری، مونتاژ کاری و جوشکاری (به ترتیب ۱۰٪، ۸٪، ۷٪) و بیشترین افت شنوایی در محدوده سنی ۴۱-۵۰ سال و با سابقه کاری ۳۰-۴۱ بود. با توجه به آنالیز آماری داده های بدست آمده، رابطه معنی داری بین میزان افت شنوایی و متغیرهای شدت صدا، سن، سابقه کار و تعداد روزهای کاری هفته وجود دارد ( $P < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** یافته ها نشان می دهد که در برخی از واحدهای کاری این کارخانه آلودگی صوتی و افت شنوایی ناشی از آن از شیوع بالایی برخوردار است که نیازمند اقدامات فوری جهت کنترل صدا و فراهم کردن حفاظت بیشتر کارگران در معرض صدا می باشد. (مجله

طبيب شرق، دوره ۱۰، شماره ۴، زمستان ۱۳۸۷، ص ۲۹۱ تا ۲۹۸)

**کلیدواژه ها:** آلودگی صوتی، صنایع فلزی اراک، NIHL، سن، سابقه کار

## مقدمه

آلودگی صوتی یکی از مشکلات مهم صنایع است که بر روی سیستم شنوایی و سایر پارامترهای فیزیولوژیکی بدن انسان و بر کارایی و رانندگی افراد مواجهه یافته تاثیر می گذارد.<sup>(۲)</sup> بنابراین برای افزایش بهره وری کار و همچنین کاهش اثرات ناشی از

سر و صدا (noise) امواج نامنظمی هستند که ناخوشایند، ناخواسته و عموماً اجتناب ناپذیر بوده، بین دامنه های فشار، فرکانسها و طول موجهای آنها رابطه معنی داری وجود ندارد و در صنعت به فراوانی از این نوع صدا تولید و منتشر می گردد.<sup>(۱)</sup>