

Survey of the Relationship Between Quality of Work Life with Musculoskeletal Disorders and Hearing Loss

Reza Gholamnia¹ , Alireza Bagherzadeh² , Reza Saeedi^{*3} , Mehrnosh Abtahi Mohasel⁴ 

1- Associate Professor, Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2-Msc in HSE, Department of Environmental Engineering, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

3-Assistant Professor, Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti university of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4-Assistant Professor, Department of Environmental Health Engineering, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti university of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Background and Aims: Measuring and determining the components of quality of work life is one of the most important concerns of human resource management. This study examines the relationship between quality of work life with musculoskeletal disorders (MSDs) and hearing loss as indicators of HSE in an automobile manufacturing company.

Materials and Methods: The statistical population of this descriptive-analytical study consists of 392 employees of company who were randomly selected from different departments using Morgan table. Required data was collected using an improved NIOSH quality of work life questionnaire, body map and audiogram. SPSS software (version 23) was employed for descriptive and regression analyses. All stages of this research were conducted ethically.

Results: The findings showed that the mean score for quality of work life was 171.13, ranging from 101 to 212. The greatest sensation of pain, based on the results, was at the end of the lumbar region with a frequency of 40.31 percent and the least was reported in palm left hand with a frequency of 6.38 percent. Furthermore, 6.3% of respondents showed hearing disability. Statistical analyses showed that there is significant relationship between the quality of work life and musculoskeletal diseases ($p = 0.000$) as well as the quality of work life and the rates of hearing loss ($p = 0.000$).

Conclusion: Also, statistically significant relationship were noticed between the quality of working life and the level of health and safety, mental health, physical health, and employment in a noisy environment. If correct management issues of quality of work life were implemented, improved health indicators and subsequently improved quality of work life could be seen in an organization.

Keywords: Quality of Work Life, Musculoskeletal Diseases, Hearing Loss

Please Cite this article as: Gholamnia R, Bagherzadeh A, Saeedi R, Abtahi Mohasel M. Survey of the relationship between Quality of Work Life with Musculoskeletal Disorders and Hearing Loss. Journal of Health in the field. 2019; 6(4):1-5

***Corresponding Author:** Department of Health, Safety and Environment, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti university of Medical Sciences, Tehran, Iran

Email: r.saeedi@sbmu.ac.ir

DOI: <https://doi.org/10.22037/jhf.v6i4.17564>

Received: 20.jun.2018

Accepted: 3.Mar.2019

بررسی ارتباط کیفیت زندگی کاری با بیماری‌های اسکلتی عضلانی و افت شنوایی

رضا غلام‌نیا^۱، علیرضا باقرزاده^۲، رضا سعیدی^{۳*}، مهنوش ابطحی محصل^۴

- ۱- دانشیار، گروه سلامت، ایمنی و محیط‌زیست، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
 ۲- کارشناسی ارشد، گروه بهداشت، ایمنی و محیط زیست، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران، ایران
 ۳- استادیار، گروه سلامت، ایمنی و محیط‌زیست، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
 ۴- استادیار، گروه مهندسی بهداشت محیط، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

زمینه و اهداف: سنجش و تعیین مؤلفه‌های کیفیت زندگی کاری از نگرانی‌های مهم مدیریت منابع انسانی است. هدف از این مطالعه بررسی رابطه بین کیفیت زندگی کاری با بیماری‌های اسکلتی عضلانی (MSDs) و افت شنوایی به‌عنوان یکی از شاخص‌های سلامت HSE در یک شرکت خودروسازی است.

مواد و روش‌ها: مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی است. جامعه آماری ۳۹۲ نفر از کارکنان شرکت خودروسازی است که از میان کارکنان بخش‌های مختلف به‌طور تصادفی انتخاب شدند. با استفاده از پرسشنامه کیفیت زندگی کاری NIOSH، چارت بدن و نمودار شنوایی، داده‌های جمع‌آوری گردید. از نرم‌افزار SPSS۲۳ به‌منظور ثبت داده‌ها و تحلیل آن استفاده شد. تمامی مراحل مطالعه حاضر طبق موازین اخلاقی اجرا گردید.

یافته‌ها: میانگین کیفیت زندگی کاری ۱۷۱/۱۳، حداقل و حداکثر آن به ترتیب ۱۰۱ و ۲۱۲ به دست آمد. بر اساس یافته‌ها، بیشترین احساس درد در انتهای کمر با فراوانی ۴۰/۳۱٪ و کمترین میزان مربوط به کف دست چپ با فراوانی ۶/۳۸٪ است. بررسی وضعیت معلولیت شنوایی نشان می‌دهد که ۶/۳٪ از افراد دچار معلولیت شنوایی می‌باشند. بر اساس آزمون‌های آماری، بین کیفیت زندگی کاری و میزان بیماری‌های اسکلتی عضلانی ($P=0/000$) و همچنین میزان افت شنوایی ($P=0/000$)، رابطه معناداری وجود دارد.

نتیجه‌گیری: بین کیفیت زندگی کاری و سطح ایمنی و بهداشت، سلامت روان، سطح سلامت جسمی و اشتغال در محیط پرسروصدا نیز ارتباط معنی‌داری وجود دارد. در صورت مدیریت صحیح مؤلفه‌های کیفیت زندگی کاری، امکان بهبود شاخص‌های سلامت در سازمان و به‌پیرو آن بهبود کیفیت زندگی کاری وجود دارد.

کلیدواژه‌ها: کیفیت زندگی کاری، بیماری‌های اسکلتی عضلانی، افت شنوایی، خودروسازی

*نویسنده مسئول: ایران، تهران، اوین، میدان شهید شهریار، بلوار دانشجو، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده بهداشت و ایمنی.

Email: r.saeedi@sbmu.ac.ir

مقدمه

پیشرفت صنعت در قرن اخیر، با همه سودمندی‌اش برای بشر، در برخی مواقع، سبب کاهش سطح سلامت جامعه نیز شده است. در این میان نیروی انسانی شاغل در صنایع، بیش از دیگران از این موضوع آسیب‌دیده است. به‌طوری‌که در حال حاضر شاهد کاهش سطح سلامت شاغلین هستیم. امروزه همگان در این امر اتفاق نظر دارند که سازمان‌ها بدون وجود نیروی انسانی، نه تنها مفهوم نخواهند داشت، بلکه اداره آن‌ها نیز میسر نخواهد شد، بنابراین منابع انسانی به‌عنوان با ارزش‌ترین منبع برای سازمان‌ها، به تصمیمات سازمانی شکل داده و در نهایت مسائل و مشکلات سازمان را حل می‌نماید [۱]. افزایش بیماری‌های ناشی از کار نظیر کاهش سطح شنوایی و بیماری‌های اسکلتی-عضلانی و غیره سبب کاهش سطح سلامت نیروی کار شده است. از سوی دیگر کیفیت زندگی کاری که می‌تواند تأثیر فراوانی بر نحوه عملکرد فرد در سازمان داشته باشد به‌عنوان موضوعی با ابعاد متعدد، علاوه بر بررسی عوامل مختلفی نظیر پاداش‌های عادلانه، شرایط اجتماعی و غیره، در بررسی شرایط کاری ایمن و سالم مورد ارزیابی قرار می‌گیرد [۴-۱]. به همین جهت با توجه به موارد فوق، مشخص شدن چگونگی ارتباط سطح سلامت کارکنان و کیفیت زندگی کاری آنان حیاتی به نظر می‌رسد.

کیفیت زندگی کاری، دامنه‌ای از مفاهیم و تئوری‌هایی است که تجربه افراد را در زندگی کاری نشان می‌دهد. بسیاری از کارکنان امروزی در سازمانها از کار خود ناراضی بوده و در پی کار معنادارتر می‌باشند. کارکنان درخواست دارند در کارشان نظارت و دخالت بیشتری داشته باشند و مانند یک‌مهره در یک دستگاه بزرگ به شمار نیایند؛ بلکه جزئی از وجود دستگاه به شمار آیند. هنگامی‌که با کارکنان با احترام رفتار شود، آنان فرصت بیان اندیشه‌های خود را داشته باشند و در تصمیم‌گیری‌های سازمانی دخالت کنند، واکنش‌های مناسب و مطلوبی از خودشان نشان خواهند داد [۵]. کیفیت زندگی، احساس خوشبختی و رضایت زندگی است و با عواملی مانند سن، فرهنگ، جنس، تحصیلات، وضعیت طبقاتی، بیماری و محیط اجتماعی ارتباط دارد [۶]. پژوهشگران آشکار نمودند که بین فرهنگ کار و کلیه ابعاد کیفیت زندگی کاری رابطه معنادار وجود دارد [۷]. بررسی ابعاد کیفیت زندگی کاری و ارتباط آن با رضایت شغلی در یک صنعت خودروسازی نشان داد که بین کیفیت زندگی کاری و رضایت شغلی رابطه معنادار و مثبتی وجود دارد. همچنین وضعیت سلامت عمومی بر عامل رضایت شغلی بیشترین تأثیر را دارا بود [۸]. همچنین محققان نشان دادند که فعالیت فیزیکی (ورزش منظم)، آمادگی جسمانی کارگر را افزایش و احتمال ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی را کاهش می‌دهد و متعاقب آن کیفیت زندگی را بالا می‌برد [۴].

نظر به محدود بودن تحقیقات متمرکز بر روی تعیین ارتباط زندگی کاری با شاخص‌های سلامت HSE و با توجه به تأکید ویژه بر بیماری‌های اسکلتی-عضلانی و شنوایی در معاینات ادواری مورد تأیید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و میزان شیوع این دو بیماری، هدف از این تحقیق بررسی ارتباط زندگی کاری با بیماری‌های اسکلتی-عضلانی و کاهش شنوایی به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم سلامت HSE است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی است. جامعه آماری، کارکنان یکی از شرکت‌های خودروسازی است با ۴۷۷۶ نفر کارکنان است که با استفاده از جدول مورگان، ۳۹۲ نفر از میان کارکنان بخش‌های مختلف به‌طور تصادفی انتخاب شدند. روش نمونه‌گیری به‌صورت تصادفی از سه حوزه تولیدی، پشتیبانی و ستادی بوده و قبل از مطالعه به هر فرد در مورد اهداف تحقیق توضیحاتی کامل داده شد. در صورت تمایل فرد به مشارکت در مطالعه، موردسنجش قرار می‌گرفت، در غیر این صورت از فهرست افراد مورد مطالعه حذف و نفر بعدی در فهرست کارکنان جایگزین می‌شد.

برای سنجش میزان کیفیت زندگی کاری از پرسشنامه کیفیت زندگی کاری (National Institute for Occupational Safety and Health) NIOSH استفاده گردید [۲]. سؤالات این پرسشنامه دارای ۹ معیار اصلی است. البته با توجه به بررسی اولیه و لزوم حذف یا اصلاح برخی سؤالات پرسشنامه اصلی NIOSH و به‌منظور بومی‌سازی برای تعیین روایی و جهت معتبر سازی محتوای پرسشنامه تحقیق، از نظر متخصصان و افراد خبره جهت اصلاح استفاده گردید. در نهایت تعداد سؤالات از ۷۶ سؤال به ۷۴ سؤال تغییر یافت. جهت تعیین پایایی ابزار از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. آلفای کرونباخ برای پرسشنامه کیفیت زندگی کاری ۰/۸۲ به دست آمد. از پرسشنامه چارت نقشه بدن (Body Map) برای سنجش متغیر بیماری‌های اسکلتی-عضلانی استفاده شد. ضریب آلفای کرونباخ برای این پرسشنامه ۰/۹۷ به دست آمد. جهت تعیین متغیر افت شنوایی دائمی کارکنان از نمودار ادیومتری و جهت تعیین درصد معلولیت شنوایی از روش "تعیین درصد کاهش شنوایی" ارائه شده توسط سوی انجمن پزشکی آمریکا (American Medical Association)، استفاده شد [۹]. در این روش میانگین افت شنوایی در فرکانس‌های ۵۰۰، ۱۰۰۰، ۲۰۰۰ و ۴۰۰۰ پس از اثر کسر سن محاسبه گردید. سپس برای محاسبه درصد معلولیت هر گوش، میانگین افت شنوایی هر گوش از ۲۵ کسر گردید و در ضریب ۱/۵ ضرب شد. برای محاسبه توأمان، درصد معلولیت گوش بدتر در ۵ ضرب گردید و با درصد معلولیت گوش بهتر جمع شد و در نهایت

تقسیم بر ۶ گردید [۹].

جدول ۱- برخی از اطلاعات جمعیت شناختی افراد مورد مطالعه
Table 1- Demographic information of the subjects

معیار	زیر معیار	فراوانی	درصد
تأهل	مجرد	۸۵	۲۱/۷
	متأهل	۳۰۵	۷۸
	سایر	۲	۰/۵
تحصیلات	فوق دیپلم و کمتر	۲۳۸	۶۰/۷
	لیسانس	۱۲۸	۳۲/۷
	فوق لیسانس و دکتری	۲۶	۶/۶
واحد	تولیدی	۲۴۱	۶۱/۵
	پشتیبانی	۴۱	۱۰/۵
	ستادی	۱۱۰	۲۸/۱
جنسیت	مذکر	۳۷۲	۹۴/۹
	مؤنث	۲۰	۵/۱
سابقه (سال)	کمتر از ۱۰ سال	۵۲	۱۳/۳
	۱۱-۱۵	۲۰۶	۵۲/۶
	۱۶-۲۰	۱۰۶	۲۷
	۲۱-۲۵	۱۸	۴/۶
	بیش از ۲۵ سال	۱۰	۲/۶
سن (سال)	زیر ۳۵ سال	۸۹	۲۲/۷
	۳۶-۴۰	۱۵۶	۳۹/۸
	۴۱-۴۵	۹۸	۲۵
	۴۵ سال به بالا	۴۹	۱۲/۵

جدول ۲- نمره کیفیت زندگی کاری
Table 2- Mean and standard deviation for the indicators of quality of work life

مؤلفه	میانگین	حداقل	حداکثر	انحراف معیار
کیفیت زندگی کاری (QWL)	۱۷۱/۱۳	۱۰۱	۲۱۲	۱۷/۶

جدول ۳- درصد معلولیت شنوایی
Table 3- Percentage of hearing impairment

مؤلفه	تعداد	حداقل	حداکثر
درصد معلولیت شنوایی گوش راست	۲۱ نفر	۱٪	۸۰٪
درصد معلولیت شنوایی گوش چپ	۲۱ نفر	۱٪	۹۰٪
درصد معلولیت شنوایی هر دو گوش	۲۱ نفر	۰/۲٪	۷۳٪

$$MI_t(\%) = \frac{(MI_b \times 5) + (MI_p \times 1)}{6} \quad (۱)$$

$$HL_t(\%) = \frac{(HL_b \times 5) + (HL_p \times 1)}{6} \quad (۲)$$

$$HL(dB) = \frac{TL500 + TL1000 + TL2000 + TL4000}{4} \quad (۳)$$

در این رابطه HL افت شنوایی (dB)، HL_t افت شنوایی هر دو گوش (dB)، HL_b افت شنوایی گوش بهتر (dB)، HL_p افت دائم گوش ضعیف (dB)، MI_t درصد معلولیت توأمان می‌باشند. داده‌های پرسشنامه تکمیل شده وارد نرم‌افزار SPSS23 گردید. از شاخص‌های مرکزی برای توصیف داده‌ها و شاخص‌های تحلیلی نظیر آزمون رگرسیون و خی ۲ برای تحلیل داده‌ها به منظور تعیین ارتباط متغیرها استفاده گردید.

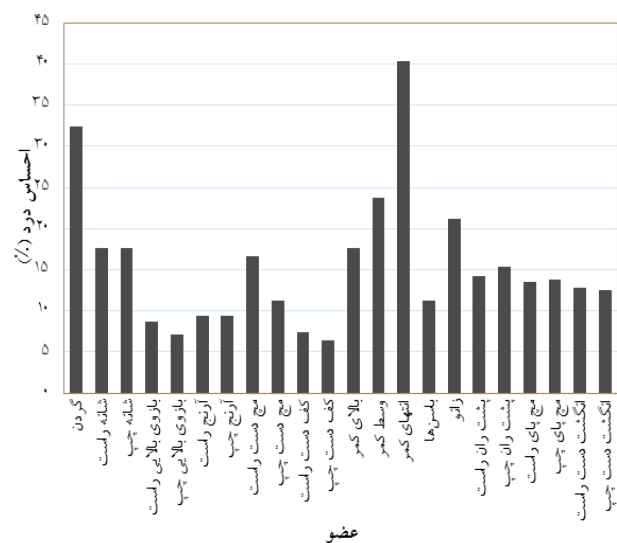
یافته‌ها

جامعه مورد بررسی از نظر سنی، جامعه جوانی نبوده و بیش از نیمی از کارکنان در محدوده سنی ۳۶-۴۰ سال بوده و بیش از نیمی از کارکنان در محدوده سابقه ۱۱-۱۵ سال می‌باشند. بیشتر جمعیت مورد مطالعه را مردان (۹۴/۹٪) تشکیل می‌دادند که بیشتر این افراد متأهل (۷۸٪) بودند. از این افراد ۴۶/۷ درصد دارای مدرک دیپلم و ۶۱/۵ درصد شاغل در واحد تولید بودند. همچنین ۶۰/۲ درصد افراد دارای حقوق ماهیانه بین ۱/۵-۲/۵ میلیون می‌باشند. در جدول شماره ۱، برخی از اطلاعات دموگرافیک و شغلی افراد مورد مطالعه ارائه شده است.

بر اساس داده‌های پرسشنامه کیفیت زندگی کاری، میانگین کیفیت زندگی کاری ۱۷۱/۱۳، حداقل و حداکثر آن ۱۰۱ و ۲۱۲ با انحراف معیار ۱۷/۶ به دست آمد (جدول شماره ۲). بررسی وضعیت معلولیت شنوایی نشان می‌دهد که ۶/۳٪ افراد دچار معلولیت شنوایی می‌باشند. به ترتیب بیشترین و کمترین معلولیت شنوایی ۷۳٪ با فراوانی ۴٪ و ۰/۲٪ با فراوانی ۴٪ به دست آمد. جدول شماره ۳ درصد معلولیت گوش راست، چپ و توأمان را نشان می‌دهد.

اطلاعات بیماری‌های اسکلتی-عضلانی

با مراجعه به پرونده پزشکی کارکنان و استفاده از پرسشنامه جدول نقشه بدن و همچنین از طریق درک ذهنی افراد از درد در ۲۲ نقطه بدن، اطلاعات این مربوط به بیماری‌های اسکلتی-عضلانی بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که بیشترین احساس درد در انتهای کمر با فراوانی ۴۰/۳۱٪ و کمترین میزان مربوط به کف دست چپ با فراوانی ۶/۳۸٪ وجود دارد. نمودار ۱ درصد فراوانی احساس درد در قسمت‌های مختلف بدن را نشان می‌دهد.



نمودار ۱- درصد فراوانی احساس درد در قسمت‌های مختلف بدن
Figure 1- Percentage of pain sensation in different parts of the body

بحث

با بررسی وضعیت کیفیت زندگی کاری در سطوح مختلف بیماری‌های اسکلتی عضلانی مشخص گردید، بین متغیر وابسته کیفیت زندگی کاری و متغیر مستقل بیماری‌های اسکلتی-عضلانی، ارتباط معنی‌داری وجود دارد ($P=0/000$). یافته‌ها نشان داد که افراد بدون بیماری اسکلتی-عضلانی (با میانگین کیفیت زندگی کاری به میزان ۱۷۸/۶)، دارای بالاترین کیفیت زندگی کاری نسبت به افرادی که بیشتر دچار بیماری‌های اسکلتی-عضلانی هستند (با میانگین کیفیت زندگی کاری ۱۵۴/۹)، می‌باشند. با بررسی وضعیت کیفیت زندگی کاری در سطوح مختلف درصد معلولیت شنوایی، مشخص گردید بین متغیر وابسته کیفیت زندگی کاری و متغیر مستقل درصد معلولیت شنوایی، ارتباط معنی‌داری وجود دارد ($P<0/000$), به عبارتی افراد بدون معلولیت شنوایی (با میانگین کیفیت زندگی کاری ۱۷۱/۴۶)، نسبت به افرادی که بیش از ۱۰٪ دچار معلولیت شنوایی هستند (با میانگین کیفیت زندگی کاری ۱۶۶/۳)، دارای بالاترین کیفیت زندگی کاری می‌باشند.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین کیفیت زندگی کاری و بیماری اسکلتی-عضلانی وجود دارد. مطالعه رابرت و همکاران نیز نشان داد، روند بیماری اسکلتی عضلانی باکیفیت زندگی کاری ارتباط معنی‌دار دارد که نتایج آن‌ها با این مطالعه همسو است [۳]. همچنین یافته‌های ملک پور و همکاران نیز نشان داد فعالیت فیزیکی (ورزش منظم)، آمادگی جسمانی کارگر را افزایش می‌دهد و احتمال ابتلا به اختلالات اسکلتی-عضلانی نیز کاهش می‌یابد و پیرو آن کیفیت زندگی نیز بالا خواهد رفت [۴]. یافته‌های نصیری و همکارانش نیز نشان داد، بین کلیه ابعاد کیفیت زندگی با بیماری‌های اسکلتی-عضلانی رابطه معناداری وجود دارد [۵] و یافته‌های آن‌ها مشخص کرد بین متغیر وابسته کیفیت زندگی کاری و متغیر رضایت شغلی رابطه معنی‌داری وجود دارد که این نتیجه با مطالعه ذاکریان و همکاران نشان دادند بین ابعاد کیفیت زندگی کاری با رضایت شغلی رابطه وجود دارد، همسو است [۸-۶]. یافته‌های مطالعه همت‌جو و همکاران نیز نشان داد از بین شاخص‌های تشکیل‌دهنده کیفیت زندگی کاری، شاخص‌های عدالت در پرداخت، ساعات کار-زندگی، شاخص ارگونومی و ایمنی از اهمیت بیشتری برخوردار می‌باشند [۷]. همچنین نتیجه مطالعه حاضر نشان داد که بین متغیر وابسته کیفیت زندگی کاری و حقوق دریافتی رابطه معنی‌داری وجود دارد ($P<0/000$) که این نتیجه با مطالعه چوبینه و همکاران [۶] و درگاهی و همکاران [۹] که گزارش نموده بودند با ارتقا حقوق و دستمزد، کیفیت زندگی کارکنان ارتقا می‌یابد، همسو است. یافته‌ها از این نظر قابل توجه است که افرادی که دارای درآمد بالاتری هستند، احساس بهتری از شرایط، آینده و موقعیت شغلی خود دارند و در نهایت دارای کیفیت زندگی بالاتری هستند. از طرفی این یافته با نتایج مطالعه عبدالله پور و همکاران چندان همسو نیست [۱۰].

نتیجه‌گیری

یافته‌ها نشان داد که بین کیفیت زندگی کاری و بیماری‌های اسکلتی-عضلانی ارتباط معنی‌داری ($P=0/000$) وجود دارد. لذا با توجه به شیوع بالای بیماری اسکلتی-عضلانی و به‌ویژه کمردرد با شیوع ۴۰٪ در بین کارکنان و نیز عدم امکان درمان قطعی این اختلال، تغییر در شرایط کاری کارکنان ضروری است. این تغییر می‌تواند با بازنگری در فرایندهای کاری در خطوط تولیدی باهدف اصلاح ارگونومیک فعالیت جسمانی نظیر حمل بار، انتخاب افراد متناسب با نیازهای کار، طراحی گردش شغلی بخصوص در مشاغل سخت و زیان‌آور و اجرای برنامه‌های آموزشی در زمینه ارگونومیک حمل بار، صورت گیرد. یافته‌ها نشان می‌دهد که ارتباط معنی‌داری بین کیفیت زندگی کاری و معلولیت شنوایی وجود دارد ($P=0/000$). اگرچه

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از تمامی شرکت کنندگان در این تحقیق، سپاسگزاری می شود.

تعداد افراد دارای معلولیت شنوایی در مقایسه با بیماری اسکلتی-عضلانی بسیار کم است (۴/۵٪)؛ ولی با توجه به تأثیر آن بر کیفیت زندگی کاری، کنترل منابع تولیدکننده صدا با هدف حذف صدا در منبع یا کنترل در مسیر صدا، استفاده مستمر از گوش های ایمنی، انتقال افراد دارای ریسک ابتلا به افت شنوایی به محل های دارای صدای کمتر و حضور کارگران در برنامه حفاظت شنوایی، توصیه می شود.

References

1. Aghilinejad M, Farshad, A.A, Mostafai, M, Ghafary M. Occupational medicine and occupational diseases. Tehran: Arjomand Publications 2010 (In Persian).
2. Centers for Disease Control and Prevention. Quality of work life questionnaire. Centers for Disease Control and Prevention. 2016. Available from: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/stress/qwlquest.html>. Accessed Jan. 15, 2014.
3. Dick RB, Lowe B, Ming-Lun L, Krieg EF. Further Trends in Work-Related Musculoskeletal Disorders-A Comparison of Risk factors for Symptoms Using Quality of Work Life Data From the 2002, 2006 and 2010 General Social Survey. Journal of Occupational and Environmental Medicine/American College of Occupational and Environmental Medicine 2015; 57(8):910-28.
4. Malakpour F, Mohamadian Y, Moharramipour A, Malakpour AR. Survey of Relationship between muscle skeletal disorders, physical activity and quality of life in the workers of automobile pieces manufacturing industry. Journal of Ergonomics 2014; 2(1):19-26 (In Persian).
5. Nasiry Zarrin Ghabaee D, Haresabadi M, Bagheri Nesami M, Talebpour Amiri F. Work-Related Musculoskeletal Disorders and Their Relationships with the Quality of Life in Nurses. Journal of Ergonomics 2016; 4(1):39-46 (In Persian).
6. Choobineh A, Daneshmandi H, Parand M, Ghobadi R, Haghayegh A, Zare F. The Survey of Quality of Work Life and Determination of Its Related Factors in Shiraz University of Medical Sciences Staff. Journal of Ergonomics 2013; 1(2):56-62 (In Persian).
7. Hematjo Y, Soleymani F. Importance of ergonomics and safety in the quality of working life. Proceedings of the 1st International Ergonomics Conference of Iran 2008 May. 7-8; Tabriz, Iran (In Persian).
8. Zakerian SA, Teymouri G, AhmadNejad I, AbbasiNia M, Rahmani A, Asghari M. Evaluation and effect Dimension of quality of work life on job satisfaction in the automotive industry. Journal of Ergonomics 2014; 1(3):36-46 (In Persian).
9. Dargahi H, Gharib M, Goodarzi M. Quality of work life in nursing employees of Tehran University of Medical Sciences hospitals. Journal of Hayat 2007; 13(2):13-21 (In Persian).
10. Abdollahpour I, Salimi y, nedjat s, jorjoran shushtari z. Quality of life and effective factors on it among governmental staff in Boukan City. Urmia Medical Journal 2011; 22(1):40-47 (In Persian).