



## ارزیابی وضعیت عوامل زیان آور محیط کار در کارگاه های کوچک

رجبعلی حکم آبادی<sup>۱\*</sup>، حسین ابراهیمیان<sup>۲</sup>

### چکیده

**مقدمه:** کارگاه های کوچک نقش بسزایی در اشتغال زایی، تولید و اقتصاد کشور دارند به طوری که شاغلین این کارگاه ها به ویژه در کشورهای در حال توسعه با مشکلات بهداشتی مختلفی مواجه می باشند. لذا هدف از این مطالعه، بررسی وضعیت عوامل زیان آور محیط کار در کارگاه های کوچک می باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی - مقطعی، کارگاه های تحت پوشش مراکز بهداشتی بجنورد، شیروان و اسفراین به تعداد ۱۵۵۳ کارگاه مورد بررسی قرار گرفت. نمونه گیری به روش سرشماری و با مراجعه حضوری انجام گرفت. ابزار جمع آوری داده ها، فرم بازدید کارگاهی می-باشد. در این مطالعه، از نرم افزار SPSS<sup>18</sup> جهت تجزیه و تحلیل داده ها استفاده گردید.

**یافته ها:** از ۱۵۵۳ کارگاه، ۱۳۸۳ کارگاه خانگی و ۱۷۰ کارگاه غیرخانگی بودند. از ۲۲۰۷ شاغل، ۱۸۸۹ شاغل در کارگاه های خانگی و ۳۱۸ شاغل در کارگاه های غیرخانگی فعالیت داشتند ۱۵ درصد کارگاه ها دارای تاسیسات و تسهیلات بهداشتی مناسب و ۷۰ درصد از شاغلین دارای پست کاری مناسب از نظر ارگونومیکی بودند. ۱۶ درصد شاغلین در معرض عوامل زیان آور شیمیایی ۱۰ درصد شاغلین در معرض عوامل زیان آور فیزیکی قرار داشتند. ۵۲ درصد کارگران در کارگاه ها از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده می کردند.

**نتیجه گیری:** با توجه به وضعیت نامناسب بهداشتی در تاسیسات و تسهیلات کارگاه ها، پیشنهاد می گردد مراکز بهداشت، نظارت بیشتر و دقیق تر داشته و سطح اطلاعات بهداشتی شاغلین در کارگاه های کوچک را از طریق برنامه های آموزشی ارتقاء دهند.

**کلید واژه ها:** ارزیابی، عوامل زیان آور، کارگاه های کوچک، محیط کار

### مقاله پژوهشی



تاریخ دریافت: ۹۷/۰۵/۳۰

تاریخ پذیرش: ۹۸/۰۱/۲۱

### ارجاع:

ارزیابی وضعیت عوامل زیان آور محیط کار در کارگاه های کوچک.

حکم آبادی رجبعلی، ابراهیمیان حسین. بهداشت کار و ارتقاء

سلامت ۱۳۹۸؛ ۳(۱): ۸۳-۷۵.

<sup>۱</sup>\*گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

(نویسنده مسئول): [abi.hse2006@gmail.com](mailto:abi.hse2006@gmail.com)

<sup>۲</sup>کارشناس مهندسی بهداشت حرفه ای، معاونت پژوهشی بزنین، دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی، بجنورد، ایران

## مقدمه

طبق برآورد سازمان بین المللی کار، تقریباً یک سوم شاغلین دنیا در شرایطی کار می کنند که از حداقل معیارهای ایمنی و بهداشتی برخوردار نمی باشند همچنین ۶۰ تا ۸۵ درصد شاغلین در کشورهای در حال توسعه و ۴۰ تا ۵۰ درصد شاغلین در کشورهای توسعه یافته صنعتی در صنایع و کارگاه های کوچک مشغول به فعالیت می باشند (۱). همان طور که کار برای سلامت و احساس راحتی مفید است در شرایطی می تواند بر سلامتی اثر سوء داشته باشد کارگران بیشتر از سایر افراد جامعه در معرض حوادث و بیماری های ناشی از کار قرار دارند در نتیجه بیشتر از دیگران آسیب دیده و یا بیمار می شوند از طرف دیگر وضعیت سلامتی کارگر نیز بر کمیت و کیفیت کار تأثیر می گذارد (۲). صنایع و کارگاه های کوچک نقش بسزایی در اشتغال زایی در کشور را ایفا کرده و نقش بسیار حیاتی در تولید و اقتصاد دارند (۳). گزارشات سازمان جهانی بهداشت نشان می دهد شاغلین کارگاه های کوچک به ویژه در کشورهای در حال توسعه با مشکلات ایمنی و بهداشتی مختلفی از جمله عدم کنترل عوامل زیان آور محیط کار، ساعات کار طولانی، استفاده از ماشین آلات مستهلک و نایمن و عدم وجود تسهیلات بهداشتی مواجهه دارند (۴). در کشور ایران بیش از ۵ میلیون واحد کارگاهی کوچک و بزرگ مشغول به فعالیت می باشند که بیش از ۱۴ میلیون نفر نیروی کار در آن فعالیت دارند به طوری که حدود ۹۵ درصد از کل واحدهای کارگاهی را کارگاه های کوچک تشکیل می دهند و بیش از ۸۰ درصد نیروی کار در این گونه واحدها مشغول به فعالیت می باشند (۵). بررسی مرکز سلامت محیط و کار وابسته به وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران نشان می دهد که، بیشتر از ۸۵ درصد از کارگاه های تولیدی دارای شاغلان کمتر از ۲۰ نفر هستند (۶). بر اساس تخمین سازمان جهانی بهداشت، در طول یک سال ۱۱۰ میلیون نفر در حین کار آسیب می بینند و ۱۸۰ هزار نفر تلف می شوند، همچنین طبق آمار منتشر شده در کشورهای

پیشرفته صنعتی، در طول یک سال از هر ده نفر یکی دچار سانحه شده و در نتیجه اینگونه سوانح، ۵ درصد از روزهای کار تلف می شود (۷). با توجه به اینکه حوادث ناشی از کار سبب درد، رنج و در بعضی از موارد مرگ کارگر و زیان های فراوان مالی و تنزل سطح تولید می شود با فرض به اینکه کلیه هزینه های وارده از طرف شرکت های بیمه پرداخت شود ولی در اصل یک زیان ملی بشمار می آید بنابراین پیشگیری حوادث ناشی از کار از نظر فردی و اجتماعی و اقتصادی دارای اهمیت خاصی است (۸). بررسی تحقیقات نشان داد مطالعات محدودی در رابطه با بررسی عوامل زیان آور محیط کار در واحدهای کوچک تولیدی و خدماتی صورت گرفته است بر اساس مطالعه کلانتری، نتایج نشان داد که حدود ۳۶٫۲ درصد از افراد شاغل در کارگاه های کوچک اطلاعی از بیماریهای شغلی مرتبط نداشتند، ۲۸ درصد کارگران از وسایل حفاظت فردی که موردنیاز آن ها برای انجام کار خود بودند نداشتند و ۳۴/۴ درصد کارگران از کمک های اولیه برخوردار نبودند (۹). همچنین نتایج مطالعه گل محمدی نشان داد، حدوداً نیمی از کارگران در معرض حوادث و عوامل مخاطره آمیز محیط کار قرار داشتند (۱۰). همچنین مطالعه طاهری نامقی نشان داد حدود ۳۵ درصد از کارگاه های کوچک دارای تسهیلات بهداشتی نامناسب بوده و از نظر تماس کارگران با عوامل زیان آور، ۲۷/۴ درصد در معرض سروصدای زیاد، ۲۵/۹ درصد دارای تماس پوستی با ترکیبات شیمیایی مضر و ۸۲/۷ درصد دارای وضعیت نامناسب ارگونومیک کار می باشند (۱۱). حدود ۲۴ درصد از کارگران صنایع کوچک در کشور چین بر اساس مطالعه Wei در زمینه ایمنی و بهداشت حرفه ای آموزش دیده بودند و تنها ۱۲ درصد دارای وسایل حفاظت فردی مناسب بودند (۱۲). به طور معمول صنایع بزرگ تشکیلات خاصی برای ارائه خدمات بهداشت حرفه ای و ایمنی دارند اما داشتن این تشکیلات در واحدهای کوچک امکان پذیر نمی باشد. طرح هایی همچون ایجاد مرکز بهداشت کار، خانه بهداشت کارگری،



توصیف گردید. مطالعه حاضر دارای تاییدیه کمیته اخلاق با کد  
ir.nkums.rec.1394.77 می باشد.

#### یافته ها

تعداد ۲۶۰۱ کارگاه در سطح استان موجود است که از این  
تعداد ۲۴۵۲ کارگاه شناسایی شده و تعداد ۱۵۵۳ کارگاه تحت  
پوشش قرار داشتند. از کارگاه های تحت پوشش، تعداد ۱۳۸۳  
کارگاه خانگی و تعداد ۱۷۰ کارگاه غیرخانگی بودند که درصد  
کارگاه های شناسایی شده و درصد کارگاه های تحت پوشش به  
ترتیب ۹۴ درصد و ۶۰ درصد بود. همچنین تعداد ۳۹۸۸ شاغل  
در سطح استان موجود است که از این تعداد ۳۹۰۲ شاغل  
شناسایی شده و تعداد ۲۲۰۷ شاغل تحت پوشش بازدید قرار  
داشتند که از این تعداد، ۱۸۸۹ شاغل در کارگاه های خانگی و  
۳۱۸ شاغل در کارگاه های غیرخانگی مشغول به فعالیت می  
باشند. همچنین تعداد ۱۳۹ شاغل تحت پوشش معاینه کارگری  
قرار داشتند که از این تعداد ۱۰۹ شاغل در کارگاه های خانگی  
و ۳۰ شاغل در کارگاه های غیرخانگی بودند که درصد شاغلین  
تحت پوشش بازدید و درصد شاغلین تحت پوشش معاینه شغلی  
به ترتیب برابر ۵۵ درصد و ۳ درصد بود (جدول ۱).

تعداد ۳۸۹ کارگاه دارای روشنایی نامطلوب، تعداد ۲۰۶  
کارگاه دارای صدای بیش از حد، ۱۵۶ کارگاه دارای ارتعاش،  
۲۵ کارگاه دارای پرتو، تعداد ۱۷۰ کارگاه دارای وجود گرما و  
رطوبت، تعداد ۱۵ کارگاه دارای عامل زیان آور سرما، ۵۳۲  
کارگاه دارای گرد و غبار، تعداد ۴۱ کارگاه دارای مواد شیمیایی،  
تعداد ۲۵ کارگاه دارای دمه، تعداد ۴۶۶ کارگاه دارای  
پوسچرهای نامطلوب، تعداد ۲۴۹ کارگاه دارای حمل نامناسب  
بار و تعداد ۶۲۱ کارگاه دارای ابزار کاری نامناسب بودند.  
وضعیت شاغلین از نظر مواجهه با عوامل زیان آور فیزیکی،  
بیشترین مواجهه با روشنایی نامطلوب با میزان ۳۲ درصد و  
کمترین مواجهه با سرما در حدود ۷ درصد بود، از نظر عوامل  
شیمیایی، بیشترین مواجهه با گردوغبار با میزان ۷۴ درصد و  
کمترین مواجهه با گاز و بخار در حدود ۱۰ درصد بود، از نظر  
عوامل ارگونومیکی، بیشترین مواجهه با ابزار کار نامناسب با

ایستگاه بهگر و طرح ادغام بهداشت حرفه ای در سیستم شبکه  
بهداشتی درمانی در کشورمان به اجرا گذاشته شده است اما به  
دلیل کثرت کارگاه ها و نیروی کار شاغل در واحدهای تولیدی  
و فنی و پراکندگی کارگاه ها، متاسفانه این کارگاه ها به شکل  
مناسبی از خدمات این طرح ها برخوردار نمی باشند و کارگران  
در معرض عوامل زیان آور محیط کار قرار می گیرند، بایستی  
مسایل بهداشتی و موازین بهسازی و کنترل عوامل زیان آور در  
محیط کار با توجه به نوع فعالیت در محل کار و نیز اهمیت و  
حفظ سلامت کارگران رعایت گردد. دلیل این امر نیز پیشگیری  
بهتر از درمان است، بنابراین هدف از این مطالعه بررسی  
وضعیت عوامل زیان آور محیط کار در کارگاه های کوچک  
استان خراسان شمالی بود.

#### روش بررسی

این مطالعه یک مطالعه توصیفی- مقطعی می باشد. جامعه  
مورد مطالعه، کارگاه های کوچک تحت پوشش مراکز بهداشت  
شهرهای بجنورد، شیروان و اسفراین به تعداد ۱۵۵۳ کارگاه در  
سال ۱۳۹۵ می باشد. روش انجام مطالعه، روش نمونه گیری به  
صورت سرشماری و با مراجعه حضوری و بازدید از کارگاه می  
باشد. ابزار جمع آوری داده ها، فرم بازدید کارگاهی تک واحدی  
(فرم مصوب وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی) و  
مشاهده مستقیم از محیط کار می باشد. فرم بازدید کارگاهی  
شامل اطلاعات عمومی کارگاه (شامل نام کارگاه، نام کارفرما،  
آدرس، تلفن، فکس، نوع کارگاه، نوع فعالیت، نوع مالکیت و ...)  
و اطلاعات آماری کارگاه (شامل تعداد کارگران، نوع عامل زیان  
آور محیط کار، وضعیت کلی ساختمان کارگاه، امکانات  
بهداشتی کارگاه، مراقبت های بهداشتی و ...) می باشد. این  
مطالعه پس از تصویب و کسب اجازه از مسئولین مربوطه انجام  
گرفت و کلیه اطلاعات جمع آوری شده بدون درج نام و  
مشخصات شناسایی آنها تکمیل گردید در عین حال از مالک  
نیز برای انجام تحقیق کسب اجازه شد. در این مطالعه، از نرم  
افزار SPSS18 جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده گردید و  
با استفاده از روش های آمار توصیفی داده های جمع آوری شده



فاضلاب و دفع زباله کارگاه ها به ترتیب به تعداد ۷۴، ۲۰، ۴۷، ۳، ۴۶ و ۶۴ کارگاه در شرایط مطلوب قرار داشتند (جدول ۳). در خصوص استفاده از وسایل حفاظت فردی، تعداد ۲۰۰۵ کارگر نیازمند وسایل حفاظت فردی بودند که از این تعداد ۱۰۵۴ کارگر از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده می کردند (جدول ۴).

میزان ۴۵ درصد و کمترین مواجهه با حمل نامناسب با میزان ۲۰ درصد بود (جدول ۲). از نظر تاسیسات و تسهیلات بهداشتی مناسب، تعداد ۳۳۶ کارگاه خانگی و تعداد ۴۸ کارگاه غیر خانگی دارای ساختمان مناسب بودند و از نظر وضعیت تهویه عمومی تعداد ۴۹۰ کارگاه خانگی و تعداد ۵۱ کارگاه غیر خانگی در شرایط مطلوب قرار داشتند و در بین کارگاه های غیر خانگی، وضعیت آب آشامیدنی، دستشویی، توالت، حمام، دفع

جدول ۱: توزیع فراوانی کارگاه ها و کارگران شاغل در آن

عنوان	کارگاه خانگی	کارگاه غیر خانگی	تعداد کل
موجود	۲۳۵۸	۲۴۳	۲۶۰۱
کارگاه شناسایی شده	۲۲۰۹	۲۴۳	۲۴۵۲
تحت پوشش	۱۳۸۳	۱۷۰	۱۵۵۳
موجود	۳۴۹۴	۴۹۴	۳۹۸۸
شناشایی شده	۳۴۰۸	۴۹۴	۳۹۰۲
تحت پوشش بازدید	۱۸۸۹	۳۱۸	۲۲۰۷
تحت پوشش معاینه	۱۰۹	۳۰	۱۳۹

جدول ۲: توزیع فراوانی کارگاه ها و کارگران در مواجهه با عوامل زیان آور محیط کار

وضعیت ایمنی و بهداشتی کارگاه	فراوانی در کارگاه ها		فراوانی در شاغلین	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
روشنایی نامطلوب	۳۸۹	۲۵	۷۰۴	۳۲
صدای بیش از حد مجاز	۲۰۶	۱۳	۷۲۶	۳۳
وجود ارتعاش	۱۵۶	۱۰	۳۷۶	۱۷
وجود پرتو	۲۵	۲	۱۹۳	۸
وجود گرما و رطوبت	۱۷۰	۱۱	۶۴۴	۲۹
وجود سرما	۱۵	۱	۱۷۱	۷
مواجهه با گردوغبار	۵۳۲	۳۴	۱۶۴۵	۷۴
مواجهه با مواد شیمیایی	۴۵۱	۲۹	۱۰۸۹	۴۹
مواجهه با گازها و بخارات	۲۵	۲	۲۲۲	۱۰
مواجهه با دمه	۲۵	۲	۴۴۵	۲۰
پوسچر نامطلوب	۴۶۶	۳۰	۷۷۲	۳۵
حمل نامناسب بار	۲۴۹	۱۶	۴۴۱	۲۰
ابزار نامناسب کار	۶۲۱	۴۰	۹۹۳	۴۵



جدول ۳: جدول توزیع کارگاه های دارای تسهیلات بهداشتی مناسب و شاغلینی که به آن ها دسترسی دارند

تاسیسات و تسهیلات مشخصات	ساختمان	فضای کارگاه	تهویه عمومی	آب آشامیدنی	دستشویی	توالت حمام	دوش / غذا خوری	سالن آشپزخانه	کمد رختکن	وسایل سرمایش و گرمایش	دفع فاضلاب	دفع زباله
خانگی	۳۳۶	۲۸۰	۴۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
کارگاه غیرخانگی	۴۸	۴۷	۵۱	۷۴	۲۰	۴۷	۳	۳	۲	۲۲	۴۶	۶۴
جمع	۳۸۴	۳۲۷	۵۴۱	۷۵	۲۰	۴۷	۳	۳	۲	۲۲	۴۶	۶۴
خانگی	۳۱۶	۲۷۴	۷۰۹	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰
شاغلین غیرخانگی	۵۱	۵۴	۶۶	۵۶	۳۱	۲۲	۱۰	۱۰	۴	۳۷	۱۹	۴۵
جمع	۳۶۷	۳۲۸	۷۷۵	۹۶	۳۱	۲۲	۱۰	۱۰	۴	۳۷	۱۹	۴۵

جدول ۴: توزیع کارگران در ارتباط با استفاده از وسایل حفاظت فردی

نوع کارگاه	خانگی	غیر خانگی
کارگران نیازمند وسیله حفاظت فردی	۱۱۰۰	۹۰۵
کارگرانی که از وسیله حفاظت فردی مناسب استفاده می کند	۸۲۸	۲۲۶

### بحث

در بین عوامل بررسی شده بیشترین عامل مربوط به ابزار کار نامناسب می باشد که در حدود نیمی از کارگاه ها از ابزار کار نامناسب استفاده می کردند همچنین از بین عوامل فیزیکی زیان آور محیط کار، عامل روشنایی نامطلوب بیشترین سهم را دارا بود که یک چهارم کارگاه ها دارای روشنایی نامطلوب بودند. بر اساس نتایج این مطالعه، حدود ۲۵ درصد کارگاه ها دارای روشنایی نامطلوب، ۱۳ درصد کارگاه ها دارای صدای بیش از حد، ۱۰ درصد کارگاه ها دارای ارتعاش، ۱ درصد کارگاه ها دارای پرتو، ۱۰ درصد کارگاه ها دارای شرایط گرم و رطوبت، ۱ درصد کارگاه ها دارای شرایط سرد، ۳۴ درصد کارگاه ها دارای گرد و غبار، ۲ درصد کارگاه ها دارای مواد شیمیایی، ۱ درصد کارگاه ها دارای دمه، تعداد ۳۰ درصد کارگاه ها دارای پوسچرهای نامطلوب، ۱۶ درصد کارگاه ها دارای حمل نامناسب بار و ۴۰ درصد کارگاه ها دارای ابزار کاری نامناسب بودند. حدود ۱۵ درصد از کارگاه های کوچک دارای تاسیسات و تسهیلات بهداشتی مناسب بودند و حدود ۳۰ درصد از کارگران دارای پست کاری نامناسب از نظر ارگونومیکی بودند. حدود ۱۶ درصد از شاغلین در معرض عوامل زیان آور شیمیایی و ۱۰ درصد از شاغلین در معرض عوامل زیان آور فیزیکی قرار داشتند که با مطالعه آقای نامقی همخوانی داشت که می تواند

به دلیل شرایط مشابه کارگاه های کوچک از نظر عوامل زیان آور محیط کار باشد (۱۰).

در مطالعه آقای Rongo و همکاران در تانزانیا بر وجود سطوح بالایی از تماس با مخاطرات بهداشتی و عدم کاربرد وسایل حفاظت فردی در شاغلین کارگاه های کوچک تاکید شده است که با نتایج این مطالعه همخوانی داشت که دلایلی همچون میزان نظارت، نحوه نظارت و میزان آگاهی کارگران از اطلاعات بهداشتی کارگاه ها و وسایل حفاظت فردی تاثیرگذار باشد (۱۲).

از نظر عوامل زیان آور ارگونومیکی، بیشترین مواجهه با ابزار نامناسب کار به میزان ۴۰ درصد و پوسچر نامطلوب به میزان ۳۰ درصد بود که می تواند بر اساس نظر سازمان بهداشت جهانی خطر جدی برای شاغلین محسوب شود به طوری که بر اساس این سازمان، عوامل زیان آور ارگونومیکی را به عنوان عامل تهدید کننده سلامت ۵۰ تا ۷۰ درصد نیروی کار کشورهای صنعتی ارزیابی نموده است (۱).

بر اساس نتایج این مطالعه ۲۰ درصد از کارگاه های خانگی و ۱۰ درصد از کارگاه های غیر خانگی دارای تاسیسات و تسهیلات بهداشتی مناسب بودند دلیل مناسب تر بودن تاسیسات و تسهیلات کارگاه خانگی می توان به خاطر تعداد کم



شاغلین در کارگاه‌های خانگی و خویش فرما بودن این کارگاه‌ها باشد.

از نظر عوامل زیان آور شیمیایی، بیشترین مواجهه با گردوغبار با میزان ۳۴ درصد و تماس با مواد شیمیایی با میزان ۲۹ درصد بود که می‌تواند خطرات جدی تنفسی و پوستی برای شاغلین کارگاه‌ها ایجاد نماید که با مطالعه آقای نامقی (۱۰) و مطالعه Rongo و همکاران (۱۲) همخوانی داشت.

در خصوص وضعیت کارگاه‌ها از نظر مواجهه با صدای بیش از حد مجاز، مواجهه با صدا در رتبه دوم قرار داشت به طوری که طبق برآورد متخصصین سازمان بهداشت جهانی، عوامل زیان آور فیزیکی بر سلامت ۸۰ درصد از نیروی کار در کشورهای در حال توسعه و ۱۰ تا ۳۰ درصد شاغلین کشورهای توسعه یافته اثرات سوء بر جا می‌گذارد (۱). نتایج این مطالعه با مطالعه Rongo و همکاران (۱۲)، مطالعه حکم آبادی و همکاران (۱۳)، مطالعه Mansour و همکاران (۱۴)، مطالعه Butt (۱۵) و مطالعه جباری و همکاران (۱۶) که میزان آلودگی صوتی را در کارگاه‌های کوچک اندازه‌گیری کرده بودند همخوانی داشت که دلیل آن می‌تواند استفاده از تجهیزات و دستگاه‌های پرسروصدا و مستهلک در محیط کار باشد.

نتایج مطالعه نشان داد که ۵۲ درصد از کارگران در کارگاه‌های کوچک از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده می‌کردند که با نتایج مطالعه Mansour و همکاران همخوانی داشت (۱۴) اما با نتایج مطالعات Wei و همکاران (۱۱) و کلانتری (۹) همخوانی نداشت که می‌تواند به دلایل نظارت و آموزش ناکافی باشد.

وضعیت شاغلین از نظر مواجهه با روشنایی نامطلوب به میزان ۳۲ درصد بود که دلیل آن عدم انتخاب درست منبع روشنایی و چیدمان و نصب نامناسب منابع روشنایی در محیط کار و ایستگاه کاری می‌باشد که با نتایج مطالعه Butt (۱۵) همخوانی داشت. به طوری که روشنایی نامطلوب و استفاده بیش از حد نور مصنوعی در طول ساعات روز ممکن است باعث خستگی بینایی و بروز حالت‌های روانی گردد همچنین روشنایی محیط کار می‌تواند عملکرد افراد را تحت تاثیر قرار داده و باعث افزایش خطای انسانی شود و در نهایت بروز حادثه را به دنبال داشته باشد (۱۷). با توجه به تاثیر عوامل زیان آور فیزیکی، شیمیایی و ارگونومی محیط کار در بروز و افزایش حوادث، اقدام در جهت کنترل عوامل مذکور و بهبود شرایط

بهداشتی کارگاه‌ها عملاً منجر به بهبود ایمنی و کاهش تعداد حوادث خواهد شد. از جمله محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به عدم بررسی عوامل روانی و حوادث ناشی از کار در کارگاه‌های کوچک اشاره نمود.

### نتیجه‌گیری

با توجه به وضعیت نامناسب بهداشتی در تاسیسات و تسهیلات کارگاه‌ها، پیشنهاد می‌گردد سازمان‌های ذیربط نظارت بیشتر و دقیق‌تری بر کارگاه‌ها داشته و سطح اطلاعات بهداشتی شاغلین در کارگاه‌های کوچک را از طریق برنامه‌های آموزشی ارتقاء دهند. به طوری که ارتقاء سطح ایمنی و بهداشتی کارگران شاغل، تاثیرات مثبتی بر میزان حوادث خواهد داشت. اتخاذ تدابیری جهت مشارکت کارفرما در طراحی و اجرای برنامه‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، تنظیم برنامه‌های بازدید از سوی کارفرما با محوریت بهداشت و ایمنی و تاکید بازرسی بهداشت حرفه‌ای در زمان‌های بازدید به این نکته که کارفرما مسئول ایمنی و بهداشت حرفه‌ای کارگاه باشند می‌تواند تاثیر بسزایی در بهبود شرایط کارگاه‌های کوچک داشته باشد.

### تقدیر و تشکر

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب در دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی با کد طرح تحقیقاتی ۸۶۱ پ ۹۴ می‌باشد، لذا نویسندگان صمیمانه از کلیه بازرسان بهداشت حرفه‌ای استان، کارشناسان معاونت بهداشتی و شاغلین کارگاهی که در اجرای این طرح تحقیقاتی مشارکت و همکاری داشتند و معاونت پژوهشی دانشگاه جهت تصویب این طرح تحقیقاتی، تشکر و قدردانی می‌کنند.

### مشارکت نویسندگان

طراحی پژوهش: ر.ح. ا.

جمع‌آوری داده‌ها: ح.ا.

تحلیل داده‌ها: ر.ح. ا.

نگارش و اصلاح مقاله: ر.ح.

### تضاد منافع

بدینوسیله نویسندگان تصریح می‌نمایند که هیچ‌گونه تضاد



منافعی در خصوص پژوهش حاضر وجود ندارد.

### منابع

1. Aghilinejad M, Mostafae M. Labor medicine and occupational diseases. Arjomand Publication; 2015. [Persian]
2. Hokmabadi RA, Hejazi A, Saheb Nasagh M. Occupational Health in Dentistry. Andisheh Mandegar Publication; 2011. [Persian]
3. Ahmad I, Balkhyour MA, Abokhashabah TM, Ismail IM, Rehan M. Workplace safety and health conditions and facilities in small industries in Jeddah, Saudi Arabia. J. Safety Studies. 2017;3(1):37-52.
4. Mohammadian M. Health and Safety in Small Industries. 1<sup>th</sup> ed. Mazandaran University of Medical Sciences; 2005. [Persian]
5. Jodakinia L. Estimates of physical workload using physiological and kinematic indices in traditional bakery workers of Ahvaz. Faculty of Health Occupational Health Engineering Department, [Thesis]. Ahvaz: Ahvaz Jondishapur University of Medical Sciences; 2016. [Persian]
6. Chobine AR, Amir Zadeh F. General Health Care. 5<sup>th</sup> ed. Shiraz: Shiraz University of Medical Sciences Publication; 2012. [Persian]
7. Khorasani P. Comprehensive Epidemiology in Health Sciences. 1<sup>th</sup> ed. Knack; 2005. [Persian]
8. Helm Seresht P, Del Pashed A. Work Health. 5<sup>th</sup> ed. Chehr; 2009.
9. Kalantari F, Majmae N, Habibi E. Survey the status of available of health occupational in small workshops of Car service in Isfahan in the years 2001-2002. Available at <https://www.annalsofglobalhealth.org>. [Persian]
10. Taheri Namghi M. Study of the status of occupational health in small workshops in Sabzevar city. Medical Sciences Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch. 2006;16(2):113-8. [Persian]
11. Taheri Namghi. Study of the status of occupational health in small business units of Sabzevar: Journal of Islamic Azad University Medical Journal, 2006. [Persian]
12. Wei 1, Shi-da W. Occupational health management and service for small-scale industries in Shanghai. Toxicology. 2004; 198(1-3): 55-61.
13. Rongo LMB, Barten FJMH, Msamanga GI, Heedrik D, Dolmans WMV. Occupational exposure and health problems in small-scale industry workers in Dar-es-Salaam Tanzania. Occupational Medicine. 2004;54(1):42-6.
14. Nekohi N, Hokmabadi R, Kavaki ME, Amiri H, Mozafarian S. Noise pollution in small Workshops Covered health centers Bojnurd. North Khorasan University of Medical Sciences. 2013;5(4):917-24. [Persian]
15. Balkhyour MA, Ijaz A, Rehan M. Assessment of personal protective equipment use and occupational exposures in small industries in





- Jeddah: Health implications for workers. Saudi Journal of Biological Sciences. 2019;26(4):653-9.
16. Butt MS. Effects of physical environment factors on worker's health in micro and small sized industries of Pakistan. Master's Program in Public Health; 2012.
17. Jabbari K, Nassiri P, Monazzam Esmaeelpour MR, Azam K, Faridan M, Heidari L. The Relationship between Occupational Noise Exposure and Noise Induced Hearing Loss (NIHL) in Small-Scale Industries: A Case Study in the City of Damav and, Iran. Biotechnology and Health Sciences. 2016;3(4):40-56.
18. Farokhzad M, Dehdashti A, Tajik F. Lighting assessment and Effects Visual Fatigue and Psychological Status of Employees in Damghan Velaya hospital wards. Neyshabur University of a Medical Sciences. 2015;3(1):37-48. [Persian]
19. Majidi F, Azimi Pirsaraei SR, Arghami SH. Measurement of the Illumination in Irregular Geometric Libraries of Zanjan city with Geospatial Information system. Zanjan University Medical Science. 2009;17(66):61-70. [Persian]





## Assessment of Workplace Harmful Factors in Small Workshops

Rajabali HOKMABADI<sup>1</sup>, Hossein EBRAHIMIAN<sup>2</sup>

### Abstract

### Original Article



Received: 2018/08/21

Accepted: 2019/04/10

#### Citation:

Assessment of Workplace Harmful Factors in Small Workshops. HOKMABADI R, EBRAHIMIAN H. Occupational Hygiene and Health Promotion 2019; 3(2): 75-83.

**Introduction:** Small workshops have a great role in the creation of jobs, production and the economy of the country. In developing countries, the workers in small workshops have been exposure various health problems. Therefore, the purpose of this study was to Assessment of Workplace Harmful factors in small workshops.

**Methods:** This study is a descriptive cross-sectional study. The study population included workshops covered by health centers in Bojnurd, Shirvan and Esfarayn cities with 1553 workshops in 2017. Sampling method was done by census and by face-to-face. Data collection tool is a workshop visit form. In this study, SPSS version 18 software was used to analyze the data.

**Results:** Of the 1,553 workshops, 1383 workshops were domestic and 170 workshops were non- domestic. Of the 2207 employees, 1889 of the workers were domestic workshops and 318 were employees of non- domestic workshops. 15% of the workshops had appropriate facilities and 30% of the employees were in inappropriate posture. Workers to harmful chemical agents and physical harmful factors were exposed 16 % and 10 % respectively. Also, 52 % of workers in workshops used proper personal protective equipment.

**Conclusion:** It is suggested Due to the poor sanitary conditions in the facilities and facilities of the workshops which health centers have more monitoring and more accurate information on health workers at small workshops through training programs.

**Keywords:** Assessment, Harmful factors, small workshops, Workplace

<sup>1</sup>Department of Occupational Health, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

\*(Corresponding Author:abi.hse2006@gmail.com)

<sup>2</sup>Baznin Research Deputy, North Khorasan University of Medical Sciences, Bojnurd, Iran

