

A-10-147-1

طراحی ارگونومیک ایستگاه کاری جت پرینتر در یک کارخانه مواد شوینده

مصطفی وقاری مقدم^{۱*}، محسن پورصادقیان^۲، مطهره نازی نژاد^۳، زینب ابراهیم زاد^۴، حسین اسماعیلی^۵

۱- * (نویسنده مسئول): کارشناس ارشد ارگونومی، شبکه بهداشت و درمان سریشه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بیرجند، ایران

Vaghari2010@yahoo.com

۲- استادیار، گروه ارگونومی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۳- کارشناس بهداشت حرفه‌ای، مسئول بهداشت حرفه‌ای صنایع کاشی نیلوفر و مدیرعامل شرکت ارگونومی فیت ارگو، بیرجند، ایران

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد ارگونومی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

۵- کارشناس بهداشت حرفه‌ای، مسئول بهداشت حرفه‌ای کارخانه تیزپاک، قاین، ایران

چکیده

زمینه و هدف: در ایستگاه‌های کاری که اپراتور مجبور است ساعت‌های طولانی با نوار نقاله کار کند، اختلالات اسکلتی عضلانی یک امر شایع است. این پژوهش باهدف شناسایی ریسک فاکتورهای ارگونومی و طراحی ارگونومیک ایستگاه کاری جت پرینتر در یک کارخانه مواد شوینده در قاین با استفاده از تکنیک ارگونومی مجازی در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع مداخله‌ای - موردی و در جهت ارزیابی و طراحی ایستگاه کار می‌باشد که ابتدا به شناسایی ریسک فاکتورهای ارگونومی و سپس به طراحی ارگونومیک ایستگاه کاری جت پرینتر در یک کارخانه مواد شوینده می‌پردازد. مشکلات موجود با استفاده از روش مشارکتی کارگاه آینده، پرسشنامه نوردیک و پرسشنامه نقشه بدن شناسایی شدند. سپس با استفاده از نرم‌افزار 3D Max ایستگاه کاری جدید با رویکرد ارگونومی شبیه‌سازی و سپس اجرایی شد. با انجام مداخلات و به وجود آوردن ایستگاه کاری جدید جهت اثبات کارایی مداخله دوباره از روش مشارکتی کارگاه آینده، پرسشنامه نوردیک و پرسشنامه نقشه بدن استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج حاصل از پرسشنامه نوردیک و پرسشنامه نقشه بدن نشان دادند که استفاده از یک نوع صندلی ارگونومیک مشکلات مربوط به کمردرد در اپراتور را کاملاً برطرف کرده است. برای رفع مشکلات مربوط به شانه و گردن جهت قسمت مانیتورینگ از دوربین و مانیتور متصل به پایه قابل تنظیم استفاده شد. در این حالت اپراتور به جای نگاه کردن به سطح کار و خم کردن گردن، سطح کار را از طریق مانیتور کنترل می‌کرد که این کار باعث حفظ پوسچر طبیعی گردن می‌شد.

نتیجه‌گیری: نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که با استفاده از روش مشارکتی کارگاه آینده پژوهی در کنار سایر روش‌های مشاهده‌ای از قبیل پرسشنامه نوردیک و نقشه بدن به خوبی می‌توان مشکلات ارگونومی موجود در یک ایستگاه کاری را شناسایی کرد. همچنین اهمیت استفاده از صندلی‌های ارگونومیک موجود در بازار در رفع مشکلات ارگونومی به خوبی مشخص شد. نتایج نشان دادند که استفاده از صندلی ارگونومیک مشکلات مربوط به کمر و دوربین و مانیتور متصل به پایه قابل تنظیم مشکلات مربوط به گردن و شانه را برطرف کرده است.

کلمات کلیدی: ارگونومی مجازی، طراحی ارگونومی، کارخانه مواد شوینده، ریسک فاکتورهای ارگونومی