

## عنوان مقاله:

آیا مواجهه با ارتعاش تمام بدن در اپراتورهای ماشینآلات عمرانی می‌تواند بر شیوع اختلالات اسکلتی-عضلانی اثرگذار باشد؟ یک مطالعه پژوهشی در پروژه‌های عمرانی

## محل انتشار:

مجله مهندسی بهداشت حرفه ای، دوره 6، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

زینب جمالی زاده - دانشگاه علوم پزشکی شیراز

احسان آسیوندزاده - دانشگاه علوم پزشکی ایران

خدابخش زارع - دانشگاه علوم پزشکی شیراز

محمد نظیفی پور - دانشکده مهندسی محیط زیست، دانشگاه تهران

پیمان یاری - دانشگاه علوم پزشکی ایران

## خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: اپراتورهای ماشین‌آلات عمرانی به‌طور دائم در معرض ارتعاش تمام بدن قرار دارند که این امر می‌تواند منجر به بروز اختلالات اسکلتی-عضلانی گردد. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف ارزیابی مواجهه اپراتورهای ماشین‌آلات عمرانی با ارتعاش تمام بدن و ارتباط آن با اختلالات اسکلتی-عضلانی در پروژه‌های عمرانی انجام شد. مواد و روش‌ها: پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی از نوع مقطعی می‌باشد. با استفاده از روش نمونه‌گیری آسان، 89 اپراتور از شش نوع ماشین (بولدوزر، کامیون، غلطک و بیره سنگین، غلطک و بیره سبک، پیکور و لودر) در دو پروژه عمرانی وارد مطالعه شدند. به‌منظور ارزیابی مواجهه با ارتعاش تمام بدن، شاخص‌های ارتعاشی (شتاب مؤثر، فاکتور قله و دوز ارتعاشی) براساس دستورالعمل‌های استاندارد SVAN 958 (International Organization for Standardization) ISO 2631 و دستگاه ارتعاش‌سنج SVAN 958 اندازه‌گیری گردیدند. جهت ارزیابی اختلالات اسکلتی-عضلانی نیز پرسشنامه بادی مپ (نقشه بدن) به کار گرفته شد. همچنین به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های Kolmogorov-Smirnov، آنالیز واریانس یک‌طرفه، ضریب همبستگی Pearson و رگرسیون چندمتغیره استفاده گردید (سطح معناداری کمتر از 0.05). یافته‌ها: نتایج نشان دادند که مطابق با استاندارد OEL (Occupational Exposure Limit) میزان مواجهه با ارتعاش تمام بدن در بولدوزر (25/2 متر بر مجذور ثانیه)، کامیون (98/0 متر بر مجذور ثانیه)، غلطک و بیره سنگین (20/3 متر بر مجذور ثانیه)، غلطک و بیره سبک (45/3 متر بر مجذور ثانیه)، پیکور (11/4 متر بر مجذور ثانیه) و لودر (2/1 متر بر مجذور ثانیه) بیش از مقدار مواجهه روزانه می‌باشد. در این مطالعه بین میزان مواجهه با ارتعاش، عوامل زمینه‌ای و اختلالات اسکلتی-عضلانی، ارتباط معنادار و مستقیمی مشاهده شد. نتیجه‌گیری: نتایج تأییدکننده وجود خطرات بالقوه بهداشتی برای اپراتورهای ماشین‌آلات عمرانی بودند؛ از این رو پیشنهاد می‌گردد کنترل‌های فنی و مدیریتی از جمله نصب عایق‌های مناسب ارتعاش روی صندلی‌ها، برگزاری دوره‌های آموزشی، تغییر شغل افراد با سابقه مواجهه طولانی با ارتعاش، برنامه کار به‌صورت چرخشی، استفاده از دستکش، کفش و بالشتک‌های میراکننده ارتعاش و ایجاد پروتکل‌های نظارت بر نحوه انجام کار صورت گیرد.

## کلمات کلیدی:

Construction Vehicles, Musculoskeletal Disorders, Whole-Body Vibration

اختلالات اسکلتی-عضلانی؛ ارتعاش تمام بدن؛ ماشین‌آلات عمرانی

