

عنوان مقاله:

ارزیابی ارگونومیکی کابین تراکتور ITM399

محل انتشار:

یازدهمین کنگره ملی مهندسی مکانیک بیوسیستم و مکانیزاسیون ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی کسرای - عضو هیات علمی، دانشگاه شیراز

عقیل مودنی کلات - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

تراکتور یکی از پرکاربردترین ماشین های کشاورزی است. استفاده مکرر راننده از اهرم های کنترلی، پدال ها و فرمان تراکتور و همچنین شرایط نامناسب کاری سبب می شود راننده در وضعیت نامناسب اسکلتی عضلانی قرار گیرد. چون در ایران، تراکتور ITM399 زیاد تولید و استفاده میشود؛ هدف این پژوهش، ارزیابی ارگونومیکی پوسچر راننده و تعیین شرایط لازم برای حذف یا کاهش مشکلات اسکلتی عضلانی و نیز بهبود کنترل این نوع تراکتور بوده است. ابتدا با استفاده از حسگر کینکتمایکروسافت، تراکتور به صورت سه بعدی اسکن و به محیط نرم افزار کتیا منتقل و مدل سه بعدی مجازی تراکتور ITM399 تولید شد؛ سپس مدل مجازی راننده مطابق با ابعاد آنتروپومتری ایرانیان در نرم افزار کتیا تولید و با قرار دادن مانکن در محل راننده به ارزیابی ارگونومیکی بدن راننده به روش رولا پرداخته شد. نتایج نشان داد که راننده در هنگام اتصال، تنظیم و کنترل کیفیت کار ابزار عقب سوار و نیز کنترل اهرم دنده، فرمان و پدال ها با ریسک مواجه است. برای هر مورد درجه ی ریسک پذیریمشخص و پیشنهاد لازم برای کاهش آن داده شد. به منظور بهبود وضعیت ارگونومیکی راننده، حذف سکوی عقب کابین، نصب دوربین به منظور کنترل کیفیت کار ابزار عقبسوار، افزایش زاویه فرمان نسبت به افق و افزایش ارتفاع اهرم های دنده توصیه گردید.

کلمات کلیدی:

تراکتور، ارگونومی، اسکن سه بعدی، انسان مجازی (مانکن)، نرم افزار کتیا، حسگر کینکت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/799355>

