

با تشکر از همکاری جنابعالی

در توضیح دستاوردهای پروژه فوق‌الذکر لطفاً انگیزه و هدف خود و همکاران را برای اجرای این طرح تحقیقاتی اعلام فرمایید:

سالیانه کارگران زیادی در اثر سقوط از ارتفاع، به دلیل عدم استفاده از هارنس، جان خود را از دست می‌دهند. تحقیقاتی که اینجانب در سطح استان تهران انجام داده‌ام نشان دهنده این واقعیت است که حدود ۵۷ درصد علل فوت و نقص عضو در پروژه‌های ساختمانی استان تهران به علت سقوط از ارتفاع بوده است. سایر تحقیقات و آمارهای موجود نیز نشانگر نرخ بالای نقص عضو و فوت ناشی از سقوط نسبت به سایر علل حوادث ناشی از کار در دنیا هستند. بالا بودن حوادث ناشی از سقوط از ارتفاع و پیامدهای حاصله، تیم تحقیق را بر آن داشت تا مطالعه جامعی در خصوص علل و پیامدهای سقوط از ارتفاع و طراحی هارنس ایمنی انجام دهند.

لطفاً در خصوص دستاوردهای اجرای این پروژه توضیحاتی را بیان فرمایید:

نتایج بخش اول این تحقیق به صورت مقاله مروری و بخش دوم تحقیق به صورت طراحی یک پد الحاقی هارنس ایمنی-ارگونومیک کار در ارتفاع و ثبت اختراع آن در سامانه مرکز مالکیت فکری ارایه گردید. در بخش اول این تحقیق، براساس کلمات کلیدی مورد استفاده، ۱۰۱ مقاله جمع‌آوری گردید و در نهایت پس از بررسی‌های انجام شده ۲۳ مقاله مرتبط انتخاب و وارد مطالعه اصلی شد. مقالات انتخاب شده در دو گروه شامل "طراحی هارنس‌ها و بهینه‌سازی سیستم‌های توقف سقوط" و "مطالعات مربوط به پیامدهای تعلیق از ارتفاع و اثرات آن" تقسیم‌بندی شدند. مطالعات انجام شده نشان داد که ۳۴.۷ درصد از مطالعات در خصوص ایمنی هارنس، ۳۴.۷ درصد در خصوص ارگونومی هارنس، و ۳۰.۳ درصد مطالعات به بررسی پیامد تعلیق پرداخته‌اند. بررسی‌های انجام شده نشان داد که لوازم جانبی مناسب برای هارنس‌ها می‌تواند زمان تحمل تعلیق را طولانی‌تر کند و مشکل زیادی در خصوص طراحی ارگونومیک هارنس‌ها وجود دارد.

در بخش دوم این تحقیق، پس از شناسایی علل عدم استفاده از هارنس، پروتوتایپ اولیه پد هارنس طراحی و ساخته شد. از طرف دیگر، به منظور بررسی فشارهای وارده به فرد، ست‌آپ سیستم سنجش فشار مکانیکی ناشی از هارنس طراحی گردیده و فشارهای وارده بر فرد و مانکن هنگام استفاده از هارنس‌های مختلف، اعم از ساده و پیشرفته مورد سنجش قرار گرفت. پروتوتایپ نهایی محفظه پوششی پد هارنس با نرم‌افزار راینو ترسیم گردیده و پس از تایید از لحاظ جنس و زیبایی‌شناختی، در ابعاد و اندازه‌های مورد نظر دوخته شد. فوم‌های ای‌وی‌ای (EVA) و پلی‌اتیلن با ضخامت‌های مختلف و در سایزهای مورد نظر برش داده شده و فوم پلی‌اورتان در ابعاد و ضخامت‌های مورد نظر طراحی و ساخته شد. پرینت سه بعدی متامتریال با ساختار پریمیٹیو، دایموند و ژیروید نیز تهیه گردیده و در نهایت کلیه مواد تهیه شده در داخل محفظه پوششی پد هارنس قرار گرفت. سپس فشار مکانیکی وارده بر افراد و مانکن پس از بکارگیری مواد الحاقی، تست گردیده و داده‌های حاصل از سیستم سنجش فشار با نرم‌افزار متلب مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از طرف دیگر، تست‌های خستگی و کشش و دوام نیز بر روی مواد منتخب انجام شد. محصولات نهایی در محفظه پوششی پد هارنس قرار گرفته و به عنوان کاهنده فشار در اختیار کارگران صنعت ساخت و ساز قرار گرفت، به طوری که کارگران هنگام استفاده از آنها رضایتمندی مناسبی داشته‌اند. اختراع حاصل در سامانه مرکز مالکیت معنوی مورد تایید قرار گرفته و گواهی‌نامه ثبت اختراع صادر گردیده است.

ذینفعان این پژوهش چه سازمان، شرکت و یا نهادهایی هستند؟

اداره کل بازرسی کار وزارت تعاون، کار و امور اجتماعی، مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، واحدهای HSE وزارت نفت و واحدهای HSE شرکت‌های تابعه شامل شرکت ملی صنایع پتروشیمی، شرکت ملی گاز ایران، شرکت ملی نفت، شرکت پخش و پالایش فراورده‌های نفتی، واحد HSE وزارت صنایع و معادن، وزارت مسکن و شهرسازی، شرکت‌های بزرگ از قبیل شرکت مپنا، شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران، شرکت کیسون و سایر شرکت‌های ساختمانی

آیا اقدامی برای تجاری‌سازی این پژوهش انجام شده است؟ برنامه ریزی‌های اولیه به منظور تجاری‌سازی محصول تولیدی در این تحقیق انجام گردیده است و انشالله به زودی شاهد تجاری‌سازی این محصول باشیم.



مصاحبه‌ی خبری طرح تحقیقاتی: ارزیابی پیامدهای تعلیق ناشی از سقوط از ارتفاع و طراحی هارنس های ایمنی برای محافظت در برابر سقوط: یک مرور سیستماتیک

کدپژوهان: ۳۲۰۳۱

در خصوص پروژه‌های آتی که تکمیل کننده این تحقیق هستند؛ توضیح بفرمایید:

در ادامه این تحقیق در نظر داریم انشالله روی بخش های دیگر هارنس های ایمنی کار در ارتفاع و ارتقای ایمنی کار در ارتفاع فعالیت نماییم و بدینوسیله باعث استفاده بیشتر از تجهیزات ایمنی کار در ارتفاع و کاهش خطرات حاصله باشیم.

