

رتبه سوم پژوهش‌های کاربردی



- پژوهشگران: روح اله یاراحمدی خراسانی و مسعود رمضانیان کیکانلو
- عنوان طرح: طراحی و ساخت اسکنر فشار کف پا
- همکاران: مهندس سجاد رحمان‌پور سیاهکلده و دکتر ابراهیم رضایی نیک
- استاد راهنما: دکتر رضا لطفی
- مؤسسه‌های همکار: شرکت پایا فن آوران فردوسی و مرکز تحقیقات غدد دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده طرح:

اندازه‌گیری فشار کف پا برای کسانی که ناهنجاری کف پا و یا بیماری دیابت دارند، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. به همین منظور دستگاه اسکنر فشار کف پا با قابلیت نمونه‌برداری دینامیک (نمونه‌برداری در هنگام راه رفتن) و با دقت بالا، برای اندازه‌گیری فشار کف پا طراحی و ساخته شده است. با راه رفتن و یا ایستادن بر روی دستگاه اسکنر فشار کف پا، فرد بیمار می‌تواند میزان فشار تک تک نقاط کف پا را با دقتی بالا به دست آورد. در ادامه، اطلاعات دستگاه اسکنر در درون کامپیوتر مورد پردازش قرار گرفته و با انتقال این اطلاعات به دستگاه CNC طراحی شده، کفی طبی ساخته می‌شود، که این کفی مختص پای همان فرد است. ویژگی بارز در طراحی این دستگاه، استفاده از شیوه‌ای نو در خواندن مقدار مقاومت‌ها از این آرایه بزرگ حسگری می‌باشد که منجر به آن شده تا مقادیر فشار وارد شده به آرایه حسگری را با قابلیت تکرارپذیری بسیار بالا و دقتی مناسب، اندازه‌گیری شوند. از دیگر ویژگی‌های این طرح، طراحی سیستم کالیبراسیون دستگاه اسکنر فشار کف پا می‌باشد که با استفاده از این سیستم می‌توان دستگاه اسکنر را که از حالت کالیبره خارج شده است، دوباره کالیبره نمود.

