

## توسعه راهکار نوآورانه رباتیک برای بخش دوخت

پروژه‌هایی است که در حال حاضر با آن درگیر هستیم. هنوز زود است که بگوییم چه پارچه‌هایی برای کار با این ربات‌ها مناسب هستند. شرکت برای مقابله با این چالش روی دانش مرکز فنی نساجی و پوشاک پرتغال حساب کرده است.

شرکت می‌گوید پتانسیل موفقیت این روش بسیار زیاد است چون فرایند دوخت یکی از بخش‌های تولید پوشاک است که نیازمند نیروی کار انسانی می‌باشد و تا ۴۰ درصد هزینه‌های تولید پوشاک را به خود اختصاص می‌دهد.

سوزا با توجه به رقابت جهانی برای یافتن یک راهکار اتوماتیک به جای استفاده از نیروی انسانی در تولید پوشاک گفت که شرکت نه تنها با تلاش برای خلق یک روش فنی جدید در مقیاس صنعتی بلکه با عرضه آن در بازار تا سال ۲۰۲۵ در حال نوآوری می‌باشد. علاوه بر آن ربات‌های ای اس آی دارای یک بخش IT دیجیتال هستند که امکان دریافت داده‌ها در لحظه را برای شرکت فراهم می‌کند. برای مثال شرکت چند ملیتی ایمپتوس سرمایه‌گذاری زیادی در بخش اتوماسیون انجام داده و موفق به توسعه روش‌های پیشرفته‌ای برای مراحل مختلف برای مثال زنجیره توزیع نیز شده است اما همچنان یک انبار بزرگ پر از نیروی کار انسانی برای فرایند دوخت دارد.

با توجه به کمبود نیروی کار انسانی در اروپا پیدا کردن افرادی برای این بخش می‌تواند سخت باشد که باعث کاهش شدید تولید خواهد شد. بیشتر افرادی که در پرتغال در قسمت دوخت مشغول کار بوده‌اند به سن بازنشستگی رسیده‌اند و افراد جدید زیادی نیز مایل به انجام این کار نیستند چون یادگیری آن زمان‌بر و نیازمند علاقه فراوان است. سوزا مطمئن است که فناوری جدید موفق خواهد شد چون مرکز فنی نساجی و پوشاک

شرکت پرتغالی ESIRobotics تولیدکننده ماشین‌آلات اتوماسیون، در حال کار برای رونمایی از ربات جدید دوخت در سال ۲۰۲۵ است. این دستگاه یک ربات نوآورانه دوخت می‌باشد که لی سوزا یکی از بنیانگذاران آن عقیده دارد تحولی بزرگ در بخش نساجی ایجاد خواهد کرد.

ای اس آی مخفف مهندسی، راهکار و نوآوری بوده و نشان‌دهنده تمرکز شرکت بر تحقیق و توسعه، اتوماسیون صنعتی، رباتیک و راهکارهای مکانیکی است. این شرکت ۴۰ کارمند دارد و در یکی از شهرهای شمالی پرتغال یعنی ویلا نوا دفامالیکاو-قطب تولیدات نساجی پرتغال-واقع شده است.

علی‌رغم این که شرکت ای اس آی در قطب نساجی کشور واقع شده اما رونمایی از ربات دوخت جدید اولین پروژه مربوط به نساجی آن در طول هفده سال است. از آن جایی که این شرکت اسپین آف دانشگاه مینهو می‌باشد، فعالیت‌هایی در بخش‌های مربوط به خودروسازی، صنایع غذایی، ساخت و ساز و غیره نیز داشته است. فعالیت در بخش نساجی بیشتر به دلیل حضور شرکت در پروژه TEXP@CT-پیمان نوآوری برای دیجیتالیزاسیون منسوجات و پوشاک-که در اکتبر گذشته به آن ملحق شده بود، است. این پروژه در ژوئیه ۲۰۲۲ آغاز شده و هدف آن کمک به صنعت محلی برای دیجیتالی شدن، افزایش رقابت‌پذیری در بازارهای جهانی و افزایش انعطاف‌پذیری و پایداری آن بوده است.

شرکت پرتغالی Impetus Group تولیدکننده لباس زیر، لباس راحتی و لباس شنا با سرمایه‌گذاری ۴۵/۸ میلیون یورو مسئول پروژه بوده و هماهنگی‌های علمی آن نیز توسط مرکز فنی نساجی و پوشاک پرتغال انجام می‌شود. پروژه دارای ۴۰ شریک است که سایر تولیدکنندگان نساجی و دانشگاه‌ها را نیز در بر می‌گیرد. شرکت ای اس آی در ماه اکتبر با سرمایه ۸۳۸۷۸۴ یورویی که ۵۰۱۶۳۵ یورو آن از بودجه اتحادیه اروپا تامین شده بود، به پروژه فوق پیوست. وظیفه ای اس آی توسعه دو سلول رباتیک است یکی برای فرایند دوخت که برای مثال قابلیت دوخت سجاف‌ها و اتصال‌های جانبی را داشته باشد و دیگری برای فرایندهای جمع کردن پارچه و برش.

لی سوزا گفت: توسعه ربات‌ها و روش‌های مکانیکی برای استفاده در فرایند دوخت یکی از پیچیده‌ترین

پرتغال با تمامی شرکت‌های نساجی کار کرده و در حال حاضر دارای ارتباطات بین‌المللی می‌باشد.

شرکت همچنین در حال توسعه یک سیستم رباتیک برای جمع‌آوری پارچه و برش برای رونمایی در سال ۲۰۲۵ است. ای اس آی در این زمینه با یک شرکت پرتغالی دیگر به نام Mind همکاری می‌کند که فعالیت در زمینه فناوری‌های نوآورانه است. ای اس آی همچنین بر روی انواع مختلف گرفتن پارچه توسط ربات‌ها تمرکز کرده و قصد دارد آن را به سطح جدیدی برسد. سوزا در این مورد می‌گوید: برای مثال سیستم برای برش آستین‌تی شرت‌ها ابتدا اطمینان حاصل می‌کند که پارچه‌ها کاملاً دسته‌بندی شده باشند تا کمترین میزان ضایعات پس از برش حاصل شود، در بعضی مواقع حتی می‌توان سه یا چهار تی شرت مختلف را نیز برای برش دسته‌بندی کرد.

ربات به محل مورد نظر رفته و یک پارچه را بر می‌دارد و می‌داند که برای مثال مربوط به خط تولید A است، بنابراین آن را در جایی قرار می‌دهد و سپس پارچه توسط یک تسمه نقاله به مکانی که لازم است منتقل می‌شود. امروزه این کار تنها به صورت دستی و توسط نیروی کار انسانی انجام می‌شود که هم نیازمند زمان بیشتری است و هم احتمال اشتباه وجود دارد.

آنها یک سری آزمایشات را با استفاده از میکروسوزن‌های متقاطع انجام دادند اما برای بعضی از پارچه‌ها شدنی نبود. بنابراین از سیستم‌های خلا که وظیفه ایجاد اختلاف فشار یا فشارزدایی را دارند نیز استفاده می‌شود تا تکه‌های پارچه بیش از حد نیاز مورد مکش قرار نگیرند. این سیستم به یک جریان کاری دیجیتال وابسته است که این امکان را برای تصمیم‌گیرندگان فراهم می‌کند تا بتوانند از راه دور و به سرعت موقعیت قرارگیری پارچه را تغییر دهند. سوزا می‌گوید در آینده از هوش مصنوعی برای ایجاد مسیری برای بهینه‌سازی هر دو فرایند دوخت و برش استفاده خواهد شد.

ماشین‌آلات ای اس آی با هدف کمک به شرکت‌ها برای افزایش بهره‌وری از طریق افزایش کیفیت و کاهش میزان محصولات رد شده و در نتیجه کاهش قیمت‌نهایی طراحی شده است. علاوه بر آن ربات‌های این شرکت از نظر مصرف انرژی بهینه بوده، در هنگام کار نکردن خاموش می‌شوند و از مواد اولیه سبک‌تر و اجزای با دوام‌تری ساخته شده‌اند.

تهیه و تنظیم: اکرم باقری توسناتی