

## ربات‌هایی که نوک انگشتان‌شان حس دارد

پژوهشگران انگلیسی، گروه جدیدی از ربات‌ها را به گونه‌ای طراحی کرده‌اند که نوک انگشتان آنها مانند پوست انسان قابلیت احساس کردن دارند.



پژوهشگران انگلیسی، گروه جدیدی از ربات‌ها را به گونه‌ای طراحی کرده‌اند که نوک انگشتان آنها مانند پوست انسان قابلیت احساس کردن دارند.

به گزارش ایسنا و به نقل از میرر، نوع جدیدی از ربات‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که نوک انگشتان آنها می‌تواند مانند پوست انسان احساس کند.

ماشین‌ها می‌توانند بهترین شطرنج باز جهان را شکست بدهند اما تاکنون نتوانسته‌اند مهره شطرنج را حتی به اندازه یک نوزاد شیرخوار کنترل کنند.

فقدان مهارت ربات تا حدودی به خاطر گیره‌های مصنوعی است که حس لامسه ظریف نوک انگشت انسان را برای هدایت دست‌ها هنگام برخورد با اجسام ندارند.

دانشمندان "آزمایشگاه رباتیک بریستول" (Bristol Robotics Laboratory) در انگلستان، نوک انگشت بسیار حساسی را با کمک فناوری چاپ سه بعدی و با استفاده از حسگرهایی به اندازه سنجاق مشابه پاپیلاهای پوست انسان ابداع کرده‌اند.

پروفسور "ناتان لپورا" (Nathan Lepora)، دانشمند "دانشگاه بریستول" (Bristol University) گفت: پژوهش ما به کشف این موضوع کمک می‌کند که ساختار درونی پیچیده پوست انسان چگونه حس لامسه را به وجود می‌آورد.

وی افزود: این یک پیشرفت هیجان‌انگیز در زمینه رباتیک نرم به شمار می‌رود که چاپ سه بعدی پوست دارای قابلیت لامسه را ممکن می‌سازد و می‌تواند ربات‌هایی را ایجاد کند که ماهرتر هستند یا با فراهم کردن حس لامسه داخلی برای آنها، عملکرد دست‌های مصنوعی را به طور قابل توجهی بهبود ببخشند.

پاپیلاها، بین لایه‌های اپیدرمی خارجی و لایه‌های داخلی پوست انسان یافت می‌شوند. پاپیلاهای ربات، با چاپگرهای سه بعدی پیشرفته‌ای ساخته شده‌اند که می‌توانند مواد نرم و سفت را با یکدیگر ترکیب کنند تا ساختارهای پیچیده‌ای مانند همتایان زیستی آنها را به وجود بیاورند.

به رغم وجود چنین پیشرفتی، پوست رباتیک هنوز نسبت به جزئیات حساس نیست. لپورا افزود: ما دریافتیم که این نوک انگشت ساخته شده با فناوری چاپ سه بعدی می‌تواند سیگنال‌های عصبی مصنوعی را که شبیه نمونه واقعی خود هستند، تولید کند. عصب‌های حسی انسان، سیگنال‌هایی را از پایانه‌های عصبی گوناگون موسوم به "مکانورسپتورها" (mechanoreceptors) منتقل می‌کنند که منعکس‌کننده فشار و شکل تماس هستند.

این پژوهش، در "Journal of the Royal Society Interface" به چاپ رسید.