

ربات‌ها هم صاحب حس لامسه می‌شوند

با وجود پیشرفت‌های شگفت‌انگیز در صنعت رباتیک، هنوز این دستگاه‌ها فاصله زیادی با توانایی‌های طبیعی انسانی دارند. با این حال پژوهشگران می‌کوشند بتدریج آنها را توانمندتر کنند.



با وجود پیشرفت‌های شگفت‌انگیز در صنعت رباتیک، هنوز این دستگاه‌ها فاصله زیادی با توانایی‌های طبیعی انسانی دارند. با این حال پژوهشگران می‌کوشند بتدریج آنها را توانمندتر کنند.

یکی از توانایی‌هایی که وارد حوزه رباتیک نشده بود، حس لامسه است، اما گروهی از پژوهشگران در حال کار روی یک نوع حسگر چندکاره هستند که می‌تواند دما، فشار و رطوبت را به شکل همزمان تشخیص دهد و در عین حال از دقت بالاتری نسبت به حسگرهای مجزای فعلی مربوط به هر یک از این موارد برخوردار باشد.

البته این حسگر بسیار پیشرفته فقط محدود به صنعت رباتیک نمی‌شود. یکی از کاربردهایی که برای این حسگر پیش بینی شده، بازگرداندن حس لامسه به افراد قطع عضو، برای درک هر چه بهتر محیط اطراف خود است. در واقع قرار است این حسگر درون عضو مصنوعی فرد قرار گیرد تا بر قابلیت‌های اندام مصنوعی وی افزوده شود.

برای ساخت این حسگر پیشرفته از فناوری نانو استفاده می‌شود. در این حسگر، نانوذرات طلا با مولکول‌های رسانای آلی پوشش داده شده و سپس درون سطحی پلاستیکی قرار می‌گیرد. تغییر فشار، دما یا رطوبت سبب تغییر پیکربندی نانوذرات شده و در نتیجه جریان عبوری از این ذرات تغییر یافته و با پردازش تغییر جریان حاصله می‌توان تغییر محیطی را تشخیص داد.

از آنجا که حساسیت این حسگر بسیار بالاست و می‌تواند متوجه کوچک‌ترین تغییرات محیطی شود، شاید در آینده بتوان از آن در تشخیص دمای غیرعادی و حتی ایجاد شکاف‌های بسیار ریز در هواپیماها، پل‌ها و سایر سازه‌های بزرگ استفاده کرد. همچنین پایش سلامت افراد نیز می‌تواند از موارد احتمالی کاربرد این حسگرها باشد. در هر صورت این حسگر همچون پوستی مصنوعی عمل می‌کند. البته هنوز تا دستیابی به فناوری اتصال مستقیم این حسگر به مغز انسان راه زیادی باقی مانده است، اما در هر صورت امکان ارتباط آن با پردازنده‌های رایانه‌ای وجود دارد و همین امر می‌تواند راه را برای اتصال موثر این حسگر با مغز انسان هموارتر کند.

livescience / مترجم: صالح سپهری فر