



### عامل آسان میان انسان و ماشین با کمک چاپ سه بعدی

پژوهشگران استرالیایی توانستند با استفاده از مواد نرمی که قابلیت چاپ سه بعدی دارند، رابط هایی را برای تعامل آسان میان انسان و ماشین فراهم کنند.

پژوهشگران استرالیایی توانستند با استفاده از مواد نرمی که قابلیت چاپ سه بعدی دارند، رابط هایی را برای تعامل آسان میان انسان و ماشین فراهم کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از مجله ادونسد ساینس نیوز، یکی از مهم ترین ویژگی های یک سیستم هوشمند، رابطی است که امکان تعامل و ارتباط آسان میان سیستم اصلی و کاربر را فراهم می کند.

رابط های نرم، از مواد شکل پذیر و سازگار ساخته می شوند و در مقایسه با ربات های معمولی که از ترکیبات خشک و جامد ساخته شده اند، عملکرد ایمن تری در محیط های پویا دارند؛ در نتیجه امکان تعامل مستقیم با انسان برای آنها ساده تر است.

رابط های نرمی که اکنون مورد استفاده قرار دارند، با کمک قالب ریزی مواد نرم ساخته می شوند و همیشه نمی توانند تعادل مورد نظر را میان عملکرد و ساختار برقرار کنند؛ در نتیجه طراحی و ساخت یک رابط کم هزینه با ویژگی های عملکردی مورد نظر، امری ضروری است.

گروهی از پژوهشگران "دانشگاه ولونگونگ" (UOW) استرالیا توانستند با استفاده از "روش اجزای محدود" (FEM) و مواد نرمی که قابلیت چاپ ۳ بعدی دارند، رابط هایی طراحی کنند که در مقایسه با رابط های دیگر، واکنش سریع تر، دوام، اطمینان و طول عمر بیشتری دارند.

"چاربل تواک" (Charbel Tawk)، دانشجوی دانشگاه ولونگونگ و از نویسندگان این پژوهش گفت: ما عناصر رابط را برای برقراری ارتباط میان انسان و ماشین طراحی کرده ایم. از این رابط ها می توان در فناوری هایی مانند دستکش های پوشیدنی، دکمه های نرم فشاری و دسته کنترل بازی استفاده کرد و همچنین آنها را در ساخت حسگرهای نرم برای دست مصنوعی به کار برد.

پروفسور "گورسل آلیسی" (Gursel Alici)، سرپرست این پروژه گفت: یافته های ما، گام مهمی برای نزدیک شدن فناوری هایی مانند دست مصنوعی به همتای طبیعی آنها یعنی انسان ها به شمار می روند. این پژوهش می تواند تلاش های اخیر که در این حوزه صورت گرفته اند، تکمیل کند تا کارایی ربات های نرم را به حوزه های دیگری مانند پزشکی برساند زیرا تعامل میان انسان و ماشین در چنین حوزه هایی ضروری است.

عناصر نرم حسی می توانند برای مکان یابی سیستم های رباتیک نرم نیز به کار روند تا اطلاعات مورد نیاز برای تعامل میان سیستم رباتیک و محیط اطراف آن که انسان ها را نیز شامل می شود، فراهم کنند.

آلیسی افزود: بدین ترتیب، امکان ساخت یک سیستم نرم با قابلیت سازگاری و ایمنی بالا فراهم می شود که می تواند به سرعت با محیط اطراف خود ارتباط برقرار کند.