



ما می‌توانیم اشیاء پنهان را از فاصله غیرمنتظره لمس کنیم

ما همه با حواس پنج‌گانه آشنا هستیم: بینایی، بویایی، چشایی، لامسه و شنوایی و گاهی هم از حس ششم حرف می‌زنیم.

ما همه با حواس پنج‌گانه آشنا هستیم: بینایی، بویایی، چشایی، لامسه و شنوایی و گاهی هم از حس ششم حرف می‌زنیم. اما حالا دانشمندان از وجود «حس هفتم» خبر داده‌اند؛ حسی عجیب‌تر از آنچه تصور می‌کنید. برای نخستین بار، حس جدید که لمس از راه دور (remote touch) نام دارد، در انسان‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. الیزابتا ورساچه، استاد روان‌شناسی و سرپرست «آزمایشگاه ذهن‌های آماده» در دانشگاه کویین مری لندن می‌گوید: «این کشف، درک ما از دنیای ادراک حسی و محدوده‌ی دریافت در موجودات زنده را تغییر می‌دهد.»

کشف حس هفتم در انسان؛ ما می‌توانیم اشیاء پنهان را از فاصله غیرمنتظره لمس کنیم کشف حس هفتم در انسان؛ ما می‌توانیم اشیاء پنهان را از فاصله غیرمنتظره لمس کنیم کشف حس هفتم در انسان؛ ما می‌توانیم اشیاء پنهان را از فاصله غیرمنتظره لمس کنیم

دانشمندان می‌گویند انسان‌ها حس هفتمی دارند که به ما امکان می‌دهد بدون تماس مستقیم، اشیاء را لمس کنیم.

ما همه با حواس پنج‌گانه آشنا هستیم: بینایی، بویایی، چشایی، لامسه و شنوایی و گاهی هم از حس ششم حرف می‌زنیم. اما حالا دانشمندان از وجود «حس هفتم» خبر داده‌اند؛ حسی عجیب‌تر از آنچه تصور می‌کنید.

برای نخستین بار، حس جدید که لمس از راه دور (remote touch) نام دارد، در انسان‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. الیزابتا ورساچه، استاد روان‌شناسی و سرپرست «آزمایشگاه ذهن‌های آماده» در دانشگاه کویین مری لندن می‌گوید: «این کشف، درک ما از دنیای ادراک حسی و محدوده‌ی دریافت در موجودات زنده را تغییر می‌دهد.»

حس لمس از راه دور به انسان‌ها امکان می‌دهد اشیای پنهان در شن یا خاک را بدون لمس مستقیم پیدا کنند؛ شبیه همان کاری که پرندگان کنار ساحل با نوک منقارشان انجام می‌دهند تا طعمه مخفی را کشف کنند.

انسان‌ها نیز حس هفتم دارند

در نخستین آزمایش، داوطلبان باید فقط با نوک انگشتان خود، اشیایی را که زیر شن پنهان شده بودند، پیدا می‌کردند. نتیجه شگفت‌انگیز بود: آن‌ها در حدود ۷۱ درصد موارد موفق شدند اشیاء را درست تشخیص دهند؛ حتی وقتی لایه‌ای از شن بین آن‌ها و جسم قرار داشت.

طبق گزارش ارائه شده در کنفرانس بین‌المللی یادگیری و رشد (IEEE ICDL 2025)، شرکت‌کنندگان توانستند اشیاء را در فاصله‌ای حدود ۶٫۹ سانتی‌متر تشخیص دهند. میانگین موفقیت آن‌ها حدود ۲٫۷ سانتی‌متر بود.

نتایج آن قدر دقیق و شگفت‌انگیزند که در نگاه اول تقریباً غیرممکن به نظر می‌رسند. تمام نشانه‌هایی که وجود یک جسم پنهان زیر شن را آشکار می‌کنند، در واقع فقط از طریق جابجایی‌های بسیار کوچک و ظریف دانه‌های شن منتقل می‌شوند. به عبارت دیگر، وقتی یک جسم زیر شن قرار دارد، هر حرکت یا فشار کوچکی که روی شن ایجاد می‌شود، به طور جزئی تغییراتی در اطراف خود ایجاد می‌کند که به سختی قابل تشخیص است.

براساس محاسبات فیزیکی و مدل‌های نظری، چنین تغییراتی معمولاً تنها تا حدود یک میلی‌متر از محل تماس قابل حس شدن هستند؛ باین حال، پژوهشگران با دقت بیشتری بررسی کرده‌اند و می‌گویند اثرات این جابجایی‌ها می‌تواند تا ۷ سانتی‌متر هم در محیط اطراف گسترش یابد.

از باستان‌شناسی تا مریخ

کشف این موضوع که انسان‌ها می‌توانند بدون تماس مستقیم، اشیای پنهان در مواد دانه‌دانه مثل شن یا خاک را حس کنند، نه تنها جالب و شگفت‌انگیز است، بلکه کاربردهای بسیار مهم و متنوعی نیز می‌تواند داشته باشد. همان‌طور که ژنگ چی چن، دانشجوی دکتری در آزمایشگاه رباتیک پیشرفته دانشگاه کویین مری می‌گوید: «توانایی حس کردن بدون تماس مستقیم می‌تواند در زمینه‌های مختلفی از جمله باستان‌شناسی، مریخ‌نوردی و حتی پزشکی کاربرد داشته باشد.»

تواند در کارهایی مثل یافتن آثار باستانی بدون آسیب زدن به آن‌ها، یا کاوش در خاک‌های شنی مثل سطح مریخ یا بستر دریاها بسیار مفید باشد.»

البته در عمل، استفاده از این قابلیت بیشتر مربوط به ربات‌ها خواهد بود تا انسان‌ها؛ زیرا ربات‌ها می‌توانند در محیط‌هایی عمل کنند که لمس مستقیم یا دید انسانی محدود یا غیرممکن است. به همین دلیل، بخش دوم این پژوهش به بررسی همین موضوع اختصاص یافت و محققان تلاش کردند با استفاده از حسگرهای لمسی و الگوریتم‌های هوش مصنوعی، توانایی ربات‌ها در تشخیص اشیای پنهان را شبیه‌سازی و ارزیابی کنند.

ربات‌ها هم «لامسه از راه دور» را یاد گرفتند

در مرحله‌ی دوم، پژوهشگران از حسگر لمسی رباتیک استفاده کردند و آن را با کمک الگوریتم LSTM آموزش دادند تا همان کاری را انجام دهد که انسان‌ها در آزمایش اول کرده بودند. نتیجه جالب بود؛ ربات‌ها با اینکه دقتشان کمتر (حدود ۴۰ درصد) بود، توانستند اجسام را از فاصله‌ی بیشتری (تا ۷٫۱ سانتی متر) تشخیص دهند.

لورنزو جامونه، استاد رباتیک و هوش مصنوعی در کالج دانشگاهی لندن، می‌گوید: «جالب‌ترین بخش پژوهش این است که آزمایش‌های انسانی و رباتیک الهام‌بخش همدیگر بودند؛ داده‌های انسان‌ها به آموزش ربات‌ها کمک کرد و عملکرد ربات‌ها هم زاویه‌ی تازه‌ای برای تفسیر داده‌های انسانی فراهم کرد. این پژوهش نشان می‌دهد همکاری میان روان‌شناسی، رباتیک و هوش مصنوعی چگونه می‌تواند هم به کشف‌های بنیادی و هم به نوآوری‌های فناورانه منجر شود.»

پژوهشگران امیدوارند شناخت بهتر این حس تازه، راه را برای طراحی ابزارها و ربات‌های پیشرفته‌ای باز کند که در محیط‌های فاقد تماس مستقیم یا دید کافی کار می‌کنند. چن می‌گوید: «این کشف می‌تواند الهام‌بخش ساخت ابزارها و فناوری‌هایی باشد که دامنه‌ی حس لامسه‌ی انسان را گسترش می‌دهند.» به گفته‌ی او، این دستاورد زمینه‌ساز ربات‌هایی است که بتوانند کارهای ظریف را با دقت بالا انجام دهند و کاوش در محیط‌های خطرناک را ایمن‌تر، هوشمندتر و مؤثرتر کنند.

نتایج پژوهش در پایگاه علمی IEEE Xplore منتشر شده است.

منبع: زومیت