



[این ایمپلنت مغزی جدید می‌تواند ذهن را بخواند!](#)

پژوهشگران «موسسه فناوری کالیفرنیا» با کاشت ایمپلنت‌های کوچک در مغز چند شرکت‌کننده نشان دادند که این دستگاه‌ها می‌توانند گفتار درون ذهن را رمزگشایی کنند.

پژوهشگران «موسسه فناوری کالیفرنیا» با کاشت ایمپلنت‌های کوچک در مغز چند شرکت‌کننده نشان دادند که این دستگاه‌ها می‌توانند گفتار درون ذهن را رمزگشایی کنند.

به گزارش ایسنا، دانشمندان پس از توسعه فناوری جدیدی که می‌تواند گفتار درونی را با دقت حدود ۸۰ درصد رمزگشایی کند، یک گام به خواندن ذهن انسان نزدیک‌تر شده‌اند.

به نقل از دیلی میل، برخی از افراد به دلیل بیماری یا آسیب دیدن مغز نمی‌توانند صحبت کنند اما دستگاه‌هایی به نام «رابط مغز-ماشین» (BMI) می‌توانند به بیماران کمک کنند تا دوباره توانایی لازم را برای برقراری ارتباط به دست آورند.

گفتار درونی به واژه‌هایی گفته می‌شود که در ذهن بدون ایجاد حرکت یا صدا به وجود می‌آیند. رابط مغز-ماشین که به عنوان «رمزگشای گفتار» نیز شناخته می‌شود، می‌تواند به ثبت فعالیت مغز در طول گفتار درونی بپردازد و آن را در قالب زبانی قرار دهد. با وجود این، دستیابی به نتایج بسیار دقیق تاکنون دشوار بوده است.

پژوهشگران «موسسه فناوری کالیفرنیا» (Caltech) دستگاه‌های کوچکی را در نواحی خاصی از مغز دو شرکت‌کننده کاشتند. پس از یک دستور گفتاری یا بصری، ابتدا از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا به یک واژه مانند قاشق، پایتون یا میدان جنگ فکر کنند.

پژوهشگران در لحظه توانستند واژه‌های ذهنی را با دقت ۷۹ درصد رمزگشایی کنند. این کار با کمک الکترودهایی انجام شد که به بخشی از مغز به نام «شکنج فوق حاشیه‌ای» یا «شکنج سوپرامارژینال» (Supramarginal gyrus) متصل شدند. این بخش از مغز، نقش مهمی را در پردازش زبان گفتاری و نوشتاری دارد.

این دستگاه توانست راهبردهای گوناگون گفتار درونی را از جمله خواندن واژه در سکوت و تجسم تصویر آن رمزگشایی کند. این فناوری مطابق با اصول سایر دستگاه‌های رابط مغز-ماشین مانند تراشه «نورالینک» (Neuralink) متعلق به «ایلان ماسک» (Elon Musk) کار می‌کند.

نورالینک برخلاف این دستگاه، سیگنال‌های الکترونیکی دریافت شده از مغز را به مجموعه‌ای از کنترل‌های حرکتی تبدیل می‌کند که می‌توان از آنها برای تعامل با ماشین‌ها استفاده کرد.

با وجود این، پس از قرار گرفتن بیمار در معرض تهدید سلامتی طی مدت کوتاهی پس از جراحی کاشت، اکنون گفته می‌شود که اولین آزمایش انسانی نورالینک تقریباً به پایان رسیده است.

اگرچه برای بهبود عملکرد فناوری، به پژوهش‌های بیشتر و آزمایش کردن شرکت‌کنندگان بیشتر با واژه‌های جدید نیاز است اما پژوهشگران، شکنج فوق حاشیه‌ای را به عنوان یک مکان امیدوارکننده برای کاشت رابط مغز-ماشین توصیه می‌کنند.

پژوهشگران گفتند: رابط مغز-ماشین در این پژوهش، گفتار درونی را به صورت آنلاین در دو شرکت‌کننده رمزگشایی کرد. رمزگشاهای آنلاین با حداقل هشت تکرار ۱.۵ ثانیه‌ای هر واژه آموزش دیده‌اند و این نشان می‌دهد که دقت طبقه‌بندی معنادار را می‌توان تنها با چند دقیقه داده آموزشی در روز به دست آورد. این اثبات مفهوم نشان می‌دهد که شکنج فوق حاشیه‌ای ممکن است بتواند واژه‌های درونی بسیار طولانی‌تری را رمزگشایی کند. شاید نتایج ما را بتوان به افرادی انتقال داد که نمی‌توانند گفتار را به صدا تبدیل کنند.

این پژوهش در مجله «Nature Human Behaviour» به چاپ رسید.