



## برای نخستین بار چین موفق به همگام‌سازی مغز یک میمون با رایانه شد

چین در آزمایشی برای اولین بار موفق به همگام‌سازی مغز یک میمون با رایانه شده است.

چین در آزمایشی برای اولین بار موفق به همگام‌سازی مغز یک میمون با رایانه شده است. به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، محققان چینی ادعا می‌کنند که با موفقیت اولین آزمایش رابط مغز و رایانه (BCI) در جهان را بر روی یک میمون انجام داده‌اند و پیشرفت در این فناوری را به نمایش گذاشته‌اند. بر اساس گزارش‌های رسانه‌های دولتی چین، این پیشرفت محققان را به سوی کاربردهای تحقیقات علمی بر مغز سوق می‌دهد و نشان می‌دهد که چین ظاهراً در خط مقدم «جنگ فناوری بین چین و ایالات متحده» قرار دارد. ما یونگجی (Ma Yongjie)، جراح مغز و اعصاب در پکن گفت: موفقیت اولین آزمایش حیوانی یک پیشرفت از صفر به یک است، اما رسیدن به موفقیت در بخش بالینی یک فرآیند از یک تا ۱۰۰ است، بنابراین ما هنوز راه زیادی در پیش داریم. یونگجی که بخشی از گروهی بود که این آزمایش را انجام داده است، افزود: فناوری رابط مغز و رایانه سیگنال‌های الکتریکی را به دستورات تبدیل می‌کند و به بیماران مبتلا به اختلال عملکرد حرکتی کمک می‌کند تا با محیط خود ارتباط برقرار کنند و کیفیت زندگی خود را بهبود بخشند. سه فناوری اصلی رابط مغز و رایانه که اکنون تحت توسعه هستند، رابط مغز و رایانه مداخله‌ای، تهاجمی و غیرتهاجمی هستند.

### رابط مغز و رایانه مداخله‌ای

در این فرآیند مغز را با جراحی کم تهاجمی که بسیار شبیه به قرار دادن استنت در قلب است به رایانه متصل می‌کنند. این روش کمتر از فناوری تهاجمی به بدن افراد آسیب می‌رساند و کیفیت نواز مغزی بالاتری نسبت به فناوری غیرتهاجمی دارد. متخصص‌های چینی سیگنال‌های نوار مغزی (EEG) را پس از قرار دادن یک الکترود مداخله‌ای بر روی دیواره‌ی عروق مغزی میمون با استفاده از جراحی کم تهاجمی شناسایی و جمع‌آوری کردند. این تکانه‌ها به میمون اجازه می‌دادند تا با افکار خود یک بازوی رباتیک را کنترل کند. به گزارش پکن دیلی به نقل از یونگجی، روش مداخله‌ای برای استفاده بالینی برای تا پنج سال آینده یا بیشتر از آن آماده نمی‌شود.

بر اساس این گزارش، نتیجه‌ی موفقیت‌آمیز آزمایش نشان‌دهنده‌ی یک جهش به سوی جلو در فناوری‌های سیگنال نوار مغزی برای چین و همچنین نویدبخش پیشرفت در فناوری‌هایی مانند تشخیص نوار مغزی مداخله‌ای و جمع‌آوری نوار مغزی در رگ‌های خونی است.

فناوری تهاجمی رابط مغز و رایانه به طور معمول مستلزم انجام جراحی برای قرار دادن الکترودها در سراسر ناحیه قشر مغز است که منجر به ایجاد دقیق‌ترین نوار مغزی از بین این سه روش می‌شود. به گفته کارشناسان، چنین روش تهاجمی مطمئناً به بدن انسان آسیب می‌رساند و ممکن است منجر به پاسخ التهابی شود. اپی‌کرانیوم (epicranium) که سازواره‌هایی هستند که جمجمه را می‌پوشانند در فناوری غیرتهاجمی برای جمع‌آوری نوار مغزی استفاده می‌شود که ایمن‌تر از فناوری تهاجمی است اما نوار مغزی با کیفیت پایین‌تر تولید می‌کند.

### نورالینک در برابر چین؟

در سال ۲۰۲۰، دانشمندان چینی با موفقیت دو میکروالکتروود را در مغز یک بیمار مرد ۷۲ ساله که بدنش از گردن به پایین فلج شده بود، قرار دادند و سیستم عصبی مرکزی او را به یک بازوی مکانیکی متصل کردند. گفته می‌شود که پس از این عمل، او توانست از طریق تکانه‌های مغزی عادی بازوی خود را کنترل کند. بر اساس گزارش‌ها، این اولین روش موفقیت‌آمیز رابط مغزی و رایانه‌ای در چین بر روی یک بیمار مسن بود. یکی از مدیران شرکت تجهیزات رابط مغزی و رایانه‌ای چین به گلوبال تایمز گفت: ایالات متحده به نمایندگی از شرکت فناوری نورالینک که توسط ایلان ماسک، مدیرعامل تسلا تأسیس شده است، دارای برتری واضحی در فناوری تهاجمی رابط مغز و رایانه است.

با این حال چین در فناوری غیرتهاجمی بهتر است، زیرا در رمزگشایی و برنامه‌های کاربردی سیستم‌های مغز و رایانه پیشرو است.

در همین حال، انجام اولین آزمایش مداخله‌ای رابط مغز و رایانه در چین بر روی پستانداران غیرانسانی می‌تواند گام مهمی در راستای علوم مربوط به مغز و کاربردهای بالقوه آن در مراقبت‌های بهداشتی انسان باشد.