



اگر به تحولات چند ساله اخیر دنیای پزشکی به ویژه در حوزه علوم اعصاب نگاهی داشته باشید، به خوبی مشاهده می‌کنید که دانشمندان پیشرفت‌های قابل ملاحظه‌ای در رابطه با مغز داشته‌اند. به طوری که اکنون دانشمندان به دنبال به‌کارگیری کاشتنی‌هایی در مغز هستند که به افراد اجازه می‌دهد بر ناتوانی‌های جسمی خود غلبه کنند. در حال حاضر تمرکز اصلی دانشمندان بر درمان بیماری آلزایمر و صرع است. صرع بیماری است که میلیون‌ها انسان در سراسر جهان به آن مبتلا هستند و در بعضی موارد داروهایی که بیماران مصرف می‌کنند دیگر جواب‌گوی مشکل آن‌ها نیست. از طرفی تصادفات شدید، ضربه‌های سنگین و قرار داشتن در وضعیت‌های سخت و استرس‌زا باعث شده تا افرادی که در چنین محیط‌هایی هستند صدمات شدید مغزی را متحمل شوند.

این صدمات به اندازه‌ای جدی بوده که دانشمندان از یک دهه پیش به‌طور جدی پژوهش‌ها و آزمایش‌هایی را برای غلبه بر این مشکل آغاز کرده‌اند. اکنون به نظر می‌رسد که این پژوهش‌ها در فاز تکمیلی خود قرار گرفته‌اند. آزمایش‌هایی که روی برخی از افراد در حال انجام است، نه تنها به آن‌ها کمک می‌کند تا دومرتبه خاطرات خود را به دست آورند، بلکه این توانایی را در اختیار دانشمندان قرار می‌دهد تا از افراد عادی نیروهای سایبورگ قدرتمندی بسازند. به طوری که نه تنها بهره‌وری افراد بهبود پیدا کند، بلکه آسیب‌هایی که ممکن است به اشکال مختلف به مغز وارد شده باشد ترمیم شوند. ترمیمی که به ساده‌ترین شکل ممکن حتی در میدان جنگ نیز امکان‌پذیر باشد. دانشمندان وعده داده‌اند با تکامل تراشه‌های کاشتنی عصبی شانس امید در افراد مبتلا به ضایعات نخاعی و مغزی بیشتر می‌شود.

### روبات‌هایی که مغز آن‌ها را کنترل می‌کند

همان‌گونه که اشاره شد، پژوهش‌های گسترده‌ای در ارتباط با مغز به ویژه کمک به افرادی که مشکلات جسمانی دارند در حال انجام است. به‌طور مثال، یک گروه از پژوهشگران سویسی از مدت‌ها پیش کار روی ساخت روبات‌های هوشمندی را آغاز کرده‌اند که قادر هستند به افراد کم توان کمک کنند. روبات‌هایی که افراد کم توان قادر هستند با تفکر کردن آن‌ها را به جهات مختلف هدایت کنند. مهم‌ترین چالشی که این فناوری با آن روبرو است تمرکز دقیق ذهنی فرد است. مشکلی که چند وقت پیش کارآفرین برجسته ایلان ماسک نیز به آن اشاره کرده بود. ایلان ماسک از جمله افرادی است که به فناوری عصبی و محاسبات شناختی علاقه‌مند است. او سال گذشته میلادی اعلام کرد به دنبال آن است تا بر مشکل برهم خوردن تمرکز ذهنی افراد در زمان هدایت تجهیزات هوشمند غلبه کند. شبکه توری عصبی که آقای ایلان ماسک چندی پیش طرح آن را ارائه کرده بود رویکردی مشابه دارد. این فناوری قرار است قدرت یادگیری را افزایش داده و همچنین به رشد مغز انسان‌ها کمک کند. فناوری که قرار است در مغز انسان‌ها کاشته شود. ایلان ماسک بر این باور است که فناوری فوق به اندازه‌ای قدرتمند است که قادر است قدرتمندترین مغزی که بشر به خود دیده است را به وجود آورد. استارت‌آپ کرنل که در این راه به آقای ماسک کمک می‌کند خود به دنبال آن است تا از طریق کاشتنی‌های مغزی بیماری‌هایی همچون پارکینسون، آلزایمر، ALS و در کل قسمت‌هایی

از مغز که آسیب دیده‌اند را درمان کند.

## پالس‌های مغزی و سامانه‌های هوشمند اکنون قادر به ارسال و دریافت داده‌ها هستند

سایت فیوژن که در زمینه محاسبات نوین فعال است، در این ارتباط نوشته است: «رابط‌های عصبی هنوز به شکل کامل و کارآمد در مغز افراد کاشته نشده است، اما محققان فرآیند کاشت تعداد محدودی از دستگاه‌ها را با استفاده از آرایه‌ای از الکترودها در مغز داوطلبان به‌طور آزمایشی آغاز کرده‌اند. سازمان‌های مختلف کار روی تراشه‌های مغزی ویژه‌ای را آغاز کرده‌اند که برای درمان PTSD استفاده می‌شود.» آنی جاکوبسون روزنامه‌نگار NPR در کتاب خود به تاریخچه و سیر تکامل این پروژه‌ها نگاهی داشته است. او در بخشی از کتاب خود آورده است: «پروژه‌های مغزی برای بررسی عملکرد بازشناختی و بهبود فعالیت مغزی افرادی به مرحله اجرا در آمده است که دچار صدمات مغزی شده‌اند. به‌طوری که به‌توان برخی از این آسیب‌های مغزی را ترمیم کرد. برنامه‌ریزی این پروژه‌ها به گونه‌ای است که این تراشه‌ها در اطراف بافت‌های مغز قرار گیرند. برنامه‌های مغزی طبقه‌بندی شده‌اند. دانشمندان به من گفتند، آن‌ها از مدت‌ها قبل سرگرم آزمایش سیستم‌های عصبی بی‌سیم کاشتنی بودند. سیستم‌هایی که شدت آسیب‌های مغزی را کمتر می‌کند.»

## تراشه‌های کاشتنی ما را برای مقابله با چالش‌های آینده آماده می‌کنند

آنی جاکوبسون می‌گوید: «ساخت ابرانسان‌های قدرتمند تنها هدف شرکت‌های علمی نیست. دانشمندان امیدوار هستند، با کاشت تراشه‌ها در مغز افراد پرده از اسرار هوش مصنوعی بردارند و به آن‌ها اجازه دهد ماشین‌هایی با توان استدلال بالاتری نسبت به انسان‌ها طراحی کنند. اگر نگاهی به برنامه‌های تحقیقاتی دانشمندان در ارتباط با مغز داشته باشیم، آن‌گاه متعجب خواهیم شد که آیا این پروژه‌ها قرار است در طولانی مدت در خدمت هوش مصنوعی باشد یا واقعا در تلاش برای کمک به بشریت هستند»

## آیا این آینده‌ای است که همه ما خواهان آن هستیم؟

چگونه می‌توانیم به صراحت اعلام کنیم، روبات‌های قاتل برای این منظور به کار گرفته نخواهند شد؟ اسکلت خارجی شبیه به مرد آهنی که برای محافظت از افراد در برابر آتش استفاده می‌شود یا عناصر و تجهیزاتاتی که برای مبارزات طولانی مدت از دوام و پایداری بالایی برخوردار هستند از جمله این موارد هستند. تحت لوای ابتکاراتی همچون رابط مغز ماشینی، دانشمندان مطالعاتی پیرامون این موضوع داشته‌اند که چگونه کاشتنی‌های مغز سرانجام منجر به افزایش قابلیت بازشناختی در افراد می‌شوند.

## تاریخ انتشار:

26 بهمن 1398

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/16332/%DA%A9%D8%A7%D8%B4%D8%AA%D9%86%DB%8C%E2%80%8C%D9%87%D8%A7-%D8%AF%D8%B1-%D8%A2%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86%D9%87-%D9%88%D8%B1%D9%88%D8%AF-%D8%A8%D9%87-%D9%85%D8%BA%D8%B2-%D8%A8%D8%A7-%D9%87%D8%AF%D9%81->

%D8%A8%D8%A7%D8%B2%DB%8C%D8%A7%D8%A8%DB%8C-  
%D8%AE%D8%A7%D8%B7%D8%B1%D8%A7%D8%AA