

## کاشت موفقیت‌آمیز حافظه مصنوعی در مغز موش‌ها

پژوهشگران آمریکایی در مطالعه اخیرشان موفق به کاشت یک حافظه مصنوعی در مغز حیوانات شده‌اند که این گامی بزرگ در علم پزشکی به شمار می‌رود چرا که توسعه یک حافظه ساختگی می‌تواند راهی برای خلاص شدن از افکار بد باشد.

به گزارش ایسکانیوز، پژوهشگران علوم اعصاب آمریکا اخیراً توانستند با نقشه برداری از مدارهای مغزی که بر روی یک موش آزمایش شده بود، یک حافظه طبیعی را با روش مهندسی معکوس تغییر دهند. سپس، آنها با تحریک سلول‌های مغزی آن در الگوی حافظه اصلی، این حافظه را به صورت مصنوعی در مغز موش دیگری قرار دادند.

نتایج این مطالعه که در مجله منتشر شد، نشان می‌دهد که خاطرات می‌توانند در صورت نبود تجربیات واقعی به صورت مصنوعی ایجاد شوند. حافظه کاشته شده در مغز حیوان آزمایش شده، به کار گرفته شد و عملکرد آن به گونه‌ای بود که از یک حافظه طبیعی غیرقابل تشخیص بود.

یافته‌های جدید پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد که مدارهای مغزی که به طور معمول به تجربیات پاسخ می‌دهند و باعث ایجاد خاطره می‌شوند، به منظور ایجاد خاطرات جعلی قابل دستکاری هستند.

این تحقیق همچنین بینشی از چگونگی شکل‌گیری خاطرات در مغز ارائه می‌دهد. این در واقع بخشی از یک زمینه علمی گسترده‌تر است که می‌تواند منجر به دستکاری حافظه، انتقال خاطرات و حتی حذف خاطرات موجود شود.

دانشمندان امیدوارند که یافته‌های آنها در نهایت به افرادی که دچار اختلال در حافظه می‌شوند یا افرادی که از خاطراتی آسیب‌زا رنج می‌برند، کمک کند.

دنیایی را تصور کنید که بتوانیم خاطرات قدیمی را از دست بدهیم، زمان را گم کنیم یا خاطرات ناتوان کننده را حذف کنیم. این تحقیق در صورت موفقیت می‌تواند پیامدهای اخلاقی و روانشناختی متفاوتی داشته باشد.

طی این مطالعه پژوهشگران موش‌ها را در معرض یک بوی خاص (شکوفه‌های گیلان) و شوک الکتریکی در پا مورد آزمایش قرار دادند. موش‌ها یادگرفتند به منظور جلوگیری از این شوک الکتریکی در قفس خود به مناطق دیگری که بوی زیره دارد، بروند.

بوی زیره با استفاده از ماده شیمیایی بنام کاروون() به منطقه آزمایش تزریق شد در حالی که رایحه شکوفه گیلان از استوفنون() شیمیایی تهیه شده است. محققان از استوفنون استفاده کردند زیرا نوع خاصی از گیرنده را بر روی یک نوع مجزای سلول عصبی بویایی فعال می‌کند.

دانشمندان سپس از روش اپتوژنتیک برای فعال کردن سلول‌های عصبی بویایی در موش استفاده کردند. پژوهشگران با استفاده از این روش پیچیده می‌توانند الیاف نوری کاشته شده با جراحی که باعث تحریک نورون‌های خاص در مغز از طریق پروتئین‌های حساس به نور می‌شوند را مشاهده کنند.

اپتوژنتیک() یکی از پیشرفته‌ترین روش‌های تصویر برداری در قرن اخیر است که مطالعه و بررسی عملکردهای مغزی را سرعت بخشیده است. اپتوژنتیک همان‌طور که از اسمش پیداست استفاده همزمان از اپتیک و ژنتیک برای تشخیص عملکرد سلول‌های خاص در بافت‌های زنده است.

محققان در اولین آزمایشات از جانداران مهندسی شده ژنتیکی که فقط پروتئین حساس به نور را در اعصاب بویایی حساس به استوفنون تولید می‌کنند، استفاده کردند.

دانشمندان تحریک نور اپتوژنتیک اعصاب بویایی حساس به استوفنون موش‌ها را با شوک‌های الکتریکی پا انجام دادند. آنها دریافتند که موشها هنگام تحریک نوری از بوی شکوفه گیلاس اجتناب می‌کنند که این موضوع نشان می‌دهد که آنها هنگامی که شوک پا دریافت نمی‌کنند دچار این شوک می‌شوند.

البته گفتنی است این مطالعه در مراحل ابتدایی است. با این حال، دانشمندان با موفقیت خاطرات حیوانات آزمایش شده را دستکاری کرده و باعث شده‌اند تا چیزی را که هرگز تجربه نکرده‌اند، به یاد بیاورند.

به نظر می‌رسد دانشمندان در تلاش برای تحقق افکاری همچون افکار انتزاعی کریستوفر نولان کارگردان مطرح سینمای جهان در فیلم تلقین() هستند که داستانش بر پایه نفوذ در خواب افراد و دستکاری حافظه آنها بود.

انتهای پیام/