



چطور می‌شود خاطرات غیرواقعی در مغز ایجاد کرد؟

برای اولین بار، دانشمندان با تحریک مستقیم سلول‌های عصبی مغزی، خاطراتی غیرواقعی در مغز ایجاد کرده‌اند که برای چند ثانیه هم باقی می‌مانند و در نتیجه امکان یادآوری آن‌ها هم وجود دارد.

برای اولین بار، دانشمندان با تحریک مستقیم سلول‌های عصبی مغزی، خاطراتی غیرواقعی در مغز ایجاد کرده‌اند که برای چند ثانیه هم باقی می‌مانند و در نتیجه امکان یادآوری آن‌ها هم وجود دارد. به کشف مدارهای مغزی حافظه کوتاه‌مدت بسیار نزدیکیم! بهنوش خرم‌روز: حافظه و توانایی به خاطر سپاری و یادآوری اطلاعات، از عملکردهای پیچیده مغزی به شمار می‌آید و تا به حال تحقیقات و آزمایش‌های فراوانی، در تلاش برای کشف چرخه آن انجام گرفته‌اند. حالا به نظر می‌رسد بالاخره دانشمندان بخشی از این معما را حل کرده‌اند.

به گزارش پاپ‌ساینس، دانشمندان موفق شده‌اند برای اولین بار، خاطرات مصنوعی را به طور مستقیم وارد بافت مغزی موش‌ها کنند و با ذخیره شدن اطلاعات مختلف مربوط به حافظه کوتاه‌مدت در مغز این موش‌ها، ثابت کنند که سلول‌های مغزی می‌توانند اطلاعات مربوط به زمینه‌های خاص را در خود ذخیره نمایند. این اطلاعات به مدت ده ثانیه در سلول‌های بافت مغزی باقی می‌مانند و این بدان معنا است که امکان یادآوری آن‌ها وجود دارد، البته برای مدتی بسیار کوتاه.

عصب‌شناسان دانشکده پزشکی دانشگاه کیس وسترن ریزرو، برش‌های از مغز موش را برداشته و مسیرهای عصبی درون هیپوتالاموس را تحریک کردند تا بتوانند الگوهای فعالیت را بازشناسی کنند. به گفته این محققین، مدارهای عصبی، تحریک‌های وارد شده را به مدت 10 ثانیه در خود نگه می‌دارند. آن‌ها می‌توانند با دقت این را بگویند چون سلول‌های عصبی مغزی در این حالت به شیوه‌ای متفاوت رفتار می‌کنند، شیوه‌ای که در مطالعات دیگر بر روی میمون‌ها، نشانگر فعالیت حافظه کوتاه‌مدت است.

این مطالعه به دانشمندان در درک نحوه عملکرد حافظه کوتاه‌مدت و نیز چگونگی ذخیره اطلاعات در مغز کمک می‌کند. حافظه کوتاه‌مدت، مانند به خاطر سپردن آدرس ای‌میل یا شماره تلفنی که فردی همین الان به شما می‌گوید، در مقایسه با حافظه‌ای که در یادگیری‌های بلندمدت دخیل است، مانند یادگیری نواختن پیانو یا راندن یک دوچرخه، از مسیرهای عصبی متفاوتی استفاده می‌کند. اختلالاتی که در آن‌ها مغز رو به زوال می‌گذارد، معمولاً روی این نوع از حافظه به شیوه‌های گوناگون اثر می‌گذارد. بنابراین فهم این تفاوت‌ها به دانشمندان کمک می‌کند برای بیماری‌هایی مانند آلزایمر، درمان‌های بهتری بیابند.

بن استراوبریج، عصب‌شناس و سرپرست این مطالعه در این زمینه می‌گوید: «#171; این اولین بار است که کسی موفق شده راهی برای ذخیره اطلاعات به مدت چند ثانیه، به طور مستقیم بر روی بافت مغزی پیدا کند، هم از نظر توالی زمانی و هم از نظر الگوهای تحریک. این مطالعه راه را برای تحقیقات آینده در جهت تشخیص مدارهای مغزی خاصی که به ما امکان ایجاد حافظه کوتاه‌مدت را می‌دهند، هموار می‌سازد.»