



## چگونگی کنترل افکار توسط مغز

گروهی از محققان برای جستجوی مکانیسم‌های کنترل شناختی فکر، تلاش کرده‌اند تا به این سوال پاسخ دهند که چگونه مغز تعیین می‌کند که افکار خود را به کدام جهت سوق دهد.

گروهی از محققان برای جستجوی مکانیسم‌های کنترل شناختی فکر، تلاش کرده‌اند تا به این سوال پاسخ دهند که چگونه مغز تعیین می‌کند که افکار خود را به کدام جهت سوق دهد.

به گزارش سرویس پژوهشی ایسنا، محققان دانشگاه پنسیلوانیا، دانشگاه کالیفرنیا و آزمایشگاه تحقیقاتی ارتش آمریکا، با استفاده از شیوه‌های تصویربرداری ساختاری برای تبدیل اسکن‌های مغزی به نمودارهای سیم‌کشی ارتباطات بین مناطق مغز، از ساختارهای این شبکه‌های عصبی برای نمایش قوانین اساسی استفاده کردند که به کنترل اینکه کدام بخش‌های مغز از بیشترین توانایی برای اعمال کنترل شناختی بر افکار و اعمال برخوردارند، می‌پردازد.

این پژوهش برای نخستین بار به ارائه توضیح مکانیکی برای چگونگی انجام این کار توسط قشر فرونتال و کنترل هزاران میلیارد از نورون‌های منفرد پرداخته است.

این پژوهش علوم اعصاب موجود را با زمینه نوظهور علم شبکه توأم کرده که اغلب برای مطالعه سیستم‌های اجتماعی استفاده می‌شود. این علم، نظریه کنترل را اعمال می‌کند که به طور سنتی برای مطالعه سیستم‌های الکتریکی و مکانیکی استفاده می‌شود تا نشان دهد بودن در حومه مغز برای قشر فرونتال بمنظور کنترل جهت افکار و رفتار هدایت شده با هدف ضروری است.

درک اساسی اینکه چگونه مغز فعالیت خود را کنترل می‌کند، می‌تواند منجر به مداخلات بهتر برای بیماری‌های پزشکی مرتبط با کاهش کنترل شناختی مانند اوتیسم، اسکیزوفرنی یا زوال عقل شود.

دانیل باست، نویسنده ارشد این تحقیق گفت: نتایج نشان می‌دهد که مغز انسان شبیه به یک دسته پرنده است. این دسته از پرندگان در مورد اینکه از چه راهی باید پرواز کنند، بر اساس فاصله پرندگان با یکدیگر و شکل آن‌ها به یک جمع‌بندی می‌رسند. پرندگانی که در مکان‌های خاص در گروه پرواز می‌کنند، می‌توانند جهت پرواز گروه را تغییر داده و در سیستمی موسوم به سیستم چند عاملی، نقش رهبر را ایفا کنند. به طور مشابه، مناطق خاصی از مغز شما توانایی کنترل افکار خود را بر اساس جایی که با مناطق دیگر در رابطه هستند، دارد.

این پژوهش در نشریه Nature Communications منتشر شده است.