禪

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

ماسکی که با تحریک الگوهای مغز، خواب راحت و عمیق را به شما هدیه میدهد

تازهترین مدل مغز توسط تیمی از محققان "پروژه مغز آبی " ساخته شده است. این تیم سوییسی هدف خود را روی تهیه یک نمونه بازسازی شده مجهز به ابرکامپیوتر از مغز انسان متمرکز کرده است . برای این کار از "توپولوژی جبری " استفاده شد . این توپولوژی شاخهای از ریاضیات است و برای تشریح و توصیف ویژگیهای اجسام و فضاها بدون درنظر گرفتن نحوه تغییر شکل آنها استفاده میشود . آنها به این نتیجه رسیدند که گروههای نورون در قالب Clique بهم وصل میشوند و تعداد نورونهای هر clique منجر به اندازه آن در قالب یک جسم هندسی با ابعاد بزرگ میشود .

«هنری مارکرام »، دانشمند علوم اعصاب از مؤسسه EPFL در کشور سوییس و سرگروه محققان این پروژه میگوید : "ما موفق شدیم دنیایی پیدا کنیم که تا پیش از این اصلا تصور نمیشد . حتی در کوچکترین ذرات مغز هم دهها میلیون از این اجسام وجود دارد، اجسامی که میتوانند تا 7 بعد داشته باشند . حتی در برخی از شبکهها ساختارهایی با 11 بعد پیدا کردیم ."

طبق تحقیقات صورتگرفته تعداد نورونهای مغز انسان رقم شگفتانگیز 86 میلیارد است . این نورونها با ارتباطات زیادی که در ابعاد مختلف دارند باعث شکلگیری یک شبکه عظیم سلولی میشوند و به اینترتیب ما میتوانیم فکر کنیم و هوشیار باشیم . اما با توجه به تعداد بسیار زیاد ارتباطات هنوز درک درست و دقیقی از نحوه کار شبکه عصبی مغز وجود ندارد . ولی قالب کاری جدید بهکمک ریاضیات میتواند ما را یک قدم به پیش ببرد .

تیم تحقیق برای انجام تستهای ریاضی از یک مدل تعریف شده بهنام "نئوکورتکس" استفاده کردند . گفته میشود نئوکورتکس جدیدترین بخش متحول شده مغز انسان است . بعد از این مرحله، تستها روی بافت مغز موشها نیز انجام شد . یکی از اعضای تیم تحقیق در خصوص استفاده از توپولوژی جبری میگوید : "این توپولوژی در آنِ واحد هم میکروسکوپ است و هم تلسکوپ. بهکمک آن، میتوان داخل شبکه نورون زوم کرد تا ساختارهای پنهان را پیدا کرد و فضاهای خالی آن را بهدقت مشاهده کرد ."

این یافتهها تصویر جدیدی از نحوه کار مغز را نشان میدهد ولی بهگفته محققان هنوز راه زیادی در پیش است و کارهای زیادی باید انجام شود تا بفهیم پیچیدگی اشکال هندسی چند بعدی چگونه توسط روابط بین نورونها شکل میگیرند .

نویسنده :

حمید نیکروش
منبع :
فیوچریسم
دسته بندی:
اخبار جهان
تاریخ انتشار :
13:05 - 24/04/1396
برچسب:
مغز - شبکه نورون - شبکه عصبی

نشانی
□□□□:https://www.shabakeh-mag.com/news/world/8704/%DB%8C%D8%A7%D9%81%D8%AA%D9%87-%D8%AC%D8%AF%DB%8C%D8%AF-%D8%AF%D8%A7%D9%86%D8%B4%D9%85%D9%86%D8%AF%D8%A7%D9%86-%D9%BE%D8%B1%D8%AF%D8%A7%D8%B2%D8%B4-11-%D8%A8%D8%B9%D8%AF%DB%8C-%D9%85%D8%BA%D8%B2-%D8%A7%D9%86%D8%B3%D8%A7%D9%86-%D8%A7%D8%B2-%D8%A7%D8%AC%D8%B3%D8%A7%D9%85