禪

یک رویکرد محاسباتی جدید برای درک عملکرد مغز

ریاضیات چگونگی کارکرد مغز را توضیح میدهد

مغز به عنوان پیچیدهترین ساختار بیولوژیک بر روی زمین شناخته میشود . مهندسان الکترونیک و دانشمندان علوم اعصاب در دانشگاه مریلند با همکاری با یک دیگر مشغول کار روی شناسایی توانایی مغز در سازگاری شبکههای عصبی خود با شرایط جدید هستند.

این مهندسان الکترونیک و دانشمندان علوم اعصاب دانشکده جیمز کلارک دانشگاه مریلند از یک تکنیک جدید پردازش امواج برای ردگیری نحوه برقراری ارتباط نورونها از طریق واکنش به صداهای «مهم» بین قشر جلویی مغز و قشر شنوایی استفاده میکنند . این شبکههای عصبی به شنوایی و تصمیم گیری کمک میکنند و برای صداهای بی اهمیت و سر و صدای پس زمینه فعال نمیشوند.

برای شناسایی و درک این شبکهها، محققان الگوریتمهای پیشرفته ی را برای مرتب سازی بر اساس مقادیر زیادی از اطلاعات پیچیده توسعه دادند . ابزارهای آنها، که به صورت رایگان در اختیار همه قرار داده شده است، برای کار با مجموعههای بزرگی از انواع داده سودمند است .

توانایی مغز برای اتصال عملکرد آن در تعاملات سریع و پویا، سرآغازی بر پیچیدگیهای آن است . همین پردازش امواج داخلی است که به ما کمک میکند تا وظایف خود را انجام داده و به جهان اطرافمان توجه کنیم . این نتایج نشان میدهد که شبکههای پیچیده مغز میتواند به صورت پویا برای هر نوع انجام وظیفهای تشخیص داده شود. محققان همچنین به این نتیجه رسیدهاند که ارتباط بین نورونها در قشر شنوایی مغز میتواند حتی بدون هیچ محرک آشکار خارجی تغییر کند .

بهتاش بابادی که سرپرستی این تحقیقات را برعهده دارد میگوید : «ما امیدواریم با درک چگونگی رفتار این شبکهها تحت عملکرد عادی بتوانیم به نحوه ارتباط اختلالات شنوایی با تغییرات این شبکهها نیز پی ببریم »

نویسنده :
محسن آقاجانی
منبع :
spectrum
دسته بندی:
شاهراه اطلاعات
تاریخ انتشار :
21:52 - 09/03/1397
برچسب:
عملکرد مغز

نشانی
:https://www.shabakeh-mag.com/information-feature/13052/%D8%B1%DB%8C%D8%A7%D8%B

6%DB%8C%D8%A7%D8%AA-%DA%86%DA%AF%D9%88%D9%86%DA%AF%DB%8C-%DA%A9%D8%A7%D8%B1%DA%A9%D8%B1%D8%AF-%D9%85%D8%BA%D8%B2-%D8%B1%D8%A7-%D8%AA%D9%88%D8%B6%DB%8C%D8%AD-%D9%85%DB%8C%E2%80%8E%D8%AF%D9%87%D8%AF