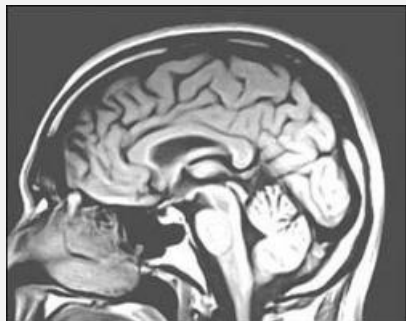


راهی برای درک علل اوتیسم و افسردگی

عصب شناسها تلاش می کنند پروژه بزرگی را اجرا کنند که طی آن نقشه فعالیت های مغز روشن شده و این نقشه به طور بالقوه می تواند علل افسردگی، اسکیزوفرنی و دیگر اختلالات سلامت روانی را مشخص کند. به گزارش خبرگزاری مهر، پروژه نقشه فعالیت مغز در مراحل طراحی است.



آغاز تهیه وسیعترین نقشه فعالیت های مغزی/ راهی برای درک علل اوتیسم و افسردگی
عصب شناسها تلاش می کنند پروژه بزرگی را اجرا کنند که طی آن نقشه فعالیت های مغز روشن شده و این نقشه به طور بالقوه می تواند علل افسردگی، اسکیزوفرنی و دیگر اختلالات سلامت روانی را مشخص کند. به گزارش خبرگزاری مهر، پروژه نقشه فعالیت مغز در مراحل طراحی است. شش دانشمند در شماره ژوئن 2012 مجله نوروین پیشنهادهای وسیع را برای توسعه حسگرهای غیر تهاجمی و شیوه های مختلف برای آزمایش روی سلولهای واحد در شبکه های نورونی مطرح کرده اند.

این پروژه نظری در شماره آخر مجله ساینس اهداف نهایی خود را تشریح کرده است. این محققان اظهار داشتند که طی چندین سال متمادی باید کارهای زیادی برای ارائه روشهای رصد یک میلیون نوروین انجام شود. هدف نهایی این پروژه درک چگونگی کارکرد شبکه های مغز است.

رافائل یوست مدیر موسسه مدارهای مغز کاولی در دانشگاه کلمبیا که جزء گروه ناظر بر این پروژه است، گفت: این پروژه می تواند به عصب شناسان کمک کند مدارهای مهم مغزی را درک کنند، ادراک این مسئله قطعه گم شده از کل پازل است. علت مفقود شدن این قطعه این است که ما از تکنیکها و ابزارهای لازم برخوردار نبوده ایم.

درحال حاضر محققان می توانند فعالیت های یک نوروین واحد را با استفاده از الکترودها مشاهده کنند. آنها می توانند کل مغز را با استفاده از تصویرسازی تشدید مغناطیسی کارکردی (fMRI) و سایر تکنیکها مشاهده کنند اما نحوه کارکرد الکترونها درکنار هم در شبکه ها و این که وقتی مدار مغز متلاشی می شود چه اتفاقی رخ می دهد مشخص نیست.

یوست و همکارانش برای پی بردن به این موضوع باید کل شبکه های نورونی را با هم رصد کنند. آنها همچنین به ابزارهایی برای تغییر عمل نوروینهای واحد در یک مدار نیاز دارند تا تأثیرات یک سلول واحد را روی کل سیستم مشاهده کنند.

این طرح قرار است با مغز بی مهرگان که اندازه آن کوچک است آغاز شود و ظرف 5 سال آنها می توانند ده ها هزار نوروین را به صورت هم زمان رصد کنند و ظرف 10 سال این تعداد به صدها هزار نوروین می رسد.

با گذشت 15 سال از آغاز این پروژه محققان می توانند میلیونها شبکه نورونی را که اندازه مغز ماهی گورخری است، رصد کنند. این امر به محققان این امکان را می دهد که قسمت قابل توجهی از قشر مغز موش را به طور همزمان رصد کنند.

محققان استدلال کرده اند که این پروژه در صورت موفقیت آمیز بودن می تواند به توضیح ماهیت اوتیسم، اسکیزوفرنی، زوال عقل و افسردگی کمک کند.