



مغز انسان شفاف می شود/مشاهده دقیق مدارهای مغزی

دانشمندان راهی برای شفاف کردن مغز انسان یافته اند تا به وسیله آن بتوانند سفری سه بعدی به اعماق این اندام اسرار آمیز داشته باشند ...

دانشمندان راهی برای شفاف کردن مغز انسان یافته اند تا به وسیله آن بتوانند سفری سه بعدی به اعماق این اندام اسرار آمیز داشته باشند و مدارهای آن را در سطح ملکولی دنبال کنند. به گزارش خبرگزاری مهر، دستور العمل شفاف سازی مغز یک جسد به عنوان ابزار تحقیقاتی می تواند سرعت بررسی درباره بیماری آلزایمر، اسکیزوفرنی و سایر ناهنجاریهای مغزی را افزایش دهد. این تحقیقات تاکنون نیز بینشی چشمگیر به ویژگیهای عجیب نورونهای مرتبط با سندروم داون و اوتیسم منتهی شده است.

نتایج این پیشرفتها در مجله نیچر منتشر شده و توسط دانشمندان به عنوان تحقیقات متحول کننده توصیف شده است. این تحقیقات دربرگیرنده از بین بردن چربیهای است که به طور عادی برای مشاهده سلولها ایجاد مانع می کند، محققان به جای این چربی ها از یک ژل شفاف استفاده کردند تا همه چیز را همانطور که در جای خود قرار گرفته مشاهده کنند.

توماس آر اینسل مدیر موسسه ملی بهداشت روانی که این تحقیقات دانشگاه استنفورد را حمایت می کند، گفت: این گام مهم در مهندسی شیمی نوید بخش تحول روشی است که ما به وسیله آن آناتومی مغز را مشاهده می کنیم و به تغییر آن توسط بیماریها پی می بریم.

این تکنیک را می توان برای سایر اندامها و ساختارها بکار برد که می تواند برای تحقیقات سرطان و سایر عرصه ها سودمند باشد.

تقریبا به همان شکلی که تلسکوپهای پیشرفته به ستاره شناسان اطلاعاتی می دهد که به کشفهایی چون وجود ماده تاریک می انجامد، مدل مغز شفاف نیز می تواند علم عصب شناختی را به عرصه ای ببرد که پراز پیشرفتهای سریع باشد.

با به کار بردن این تکنیک دیگر ضرورتی ندارد که محققان یک تکه کوچک از بافت مغز را در یک زمان بررسی کرده و یا از تکنیکهای بسیاری برای رسیدن به ریشه های ظریف مدارهای این بافت استفاده کنند.

گفته شده است که شفاف کردن مغز می تواند به قدری اطلاعات به این زمینه بیافزاید که به آن مرز بعدی علم گته می شود.

تیم دانشمندان استنفورد از مهندسان، عصب شناسان، روانپزشکان و کارشناسان رایانه تشکیل شده تا مرزهایی را که موجب می شود دیدن داخل مغز دشوار شود را بشکنند.

نخستین مانع در این راه ساختار خود مغز بود که به واسطه چربی های مشبک به هم متصل شده بود. این چربیها برای انتقال ضربان الکتریکی در طول شبکه های مغز در این بخش قرار گرفته اند.

دانشمندان این پروژه اظهار داشتند که شش سال برای یافتن تکنیک مشاهده داخل مغز زمان سپری کرده اند.