

# بررسی رابطه میان بهره هوشی و اتصال مغزی

بیگ بنگ: روشی ساده برای ترسیم سیم‌کشی مغز که «ترسیم شباهت ریخت سنجی» نام دارد، از وجود یک همبستگی میان اتصال نواحی مغزی فرد و بهره هوشی او حکایت دارد.

به گزارش بیگ بنگ، در سال‌های اخیر، دانشمندان تلاش گسترده‌ای برای ترسیم «اتصال مغزی» انجام داده‌اند تا چگونگی ارتباط آن با هوش انسان و اختلال‌های سلامت روانی را درک نمایند. اکنون «جیکوب سیتلیز» از دانشگاه کمبریج انگلیس و موسسه ملی سلامت آمریکا و همکارانش نشان دادند که تهیه نقشه‌ای از اتصال مغزی با تجزیه و تحلیل اسکن مغزی مقدور است. در این راستا از اسکنر «تصویربرداری رزونانس مغناطیسی» یا MRI استفاده شد. سیتلیز بیان کرد: «ما رابطه روشنی میان نواحی مغزی بالا مرتبه و بهره هوشی فرد بدست آوردیم. تصور کنید که کانون‌های مغزی زمینه را برای جریان اطلاعات در پیرامون مغز مهیا می‌کند؛ هر چقدر اتصال‌ها قوی‌تر باشند، مغز عملکرد بهتری در پردازش اطلاعات خواهد داشت.»

در این مطالعه، محققان مغز 296 داوطلب جوان را با همدیگر مقایسه کردند. نتایج آنها در گروهی از 124 داوطلب مورد اعتبارسنجی قرار گرفت. آنان نشان دادند که اگر دو ناحیه از پروفایل‌های مشابهی برخوردار باشند، می‌توان گفت که شباهت ریخت‌سنجی دارند و یک شبکه به هم پیوسته تلقی می‌شوند. آنها این فرضیه را با استفاده از داده‌های MIR در گروهی متشکل از 31 میمون تایید کردند و اتصال «استاندارد طلایی» در آن گونه از میمون‌ها را مقایسه نمودند. محققان با بهره‌گیری از شبکه شباهت ریخت‌سنجی (MSN) توانستند نقشه‌ای تهیه کنند که چگونگی اتصال نواحی مغز را نشان می‌دهد.

محققان رابطه‌ای میان اتصال در «شبکه شباهت ریخت‌سنجی» در نواحی مغز و هوش پیدا کردند که این رابطه در انجام کارهای نسبتاً پیچیده از قبیل حل مسئله و زبان نقش دارد. سیتلیز و همکارانش اعلام کردند: «اگرچه بهره هوشی شرکت‌کنندگان فرق می‌کرد، اما شبکه شباهت ریخت‌سنجی تقریباً 40 درصد از این تغییر را شامل می‌شدند. شاید داده‌های چند الگویی و باکیفیتی که اسکنر فراهم می‌کند، بتوانند درصد بالاتری از تغییرات فردی را هم در بر بگیرند. البته ما نمی‌دانیم این تفاوت از کجا نشأت می‌گیرد و چه عاملی باعث می‌شود بعضی از مغزها اتصال بیشتری در مقایسه با سایر مغزها داشته باشند؟ آیا ژنتیک در این کار دخیل است یا روش‌های آموزشی؟ این اتصال‌ها در طی دوره‌های رشد چگونه تحکیم بخشیده شده یا تضعیف می‌شوند؟»

پروفسور «اد بالمر» محقق و نویسنده ارشد از دانشگاه کمبریج اظهار داشت: «این یافته می‌تواند ما را یک گام دیگر به درک هوش از اسکن مغزی نزدیکتر کند و ما از این پس فقط بر آزمون‌های بهره هوشی تکیه نخواهیم کرد. روش ترسیم جدید می‌تواند به ما در درک نحوه بروز علائم اختلال‌های روانی از قبیل اضطراب و افسردگی یا حتی اسکیزوفرنی از تفاوت‌های موجود در «اتصال مغزی» کمک کند.» جزئیات بیشتر این پژوهش در [نشریه cell](#) منتشر شده است.

ترجمه: منصور نقی لو / [سایت علمی بیگ بنگ](#)

منبع: [sci-news.com](http://sci-news.com)