

# پژوهشگران با استفاده از چیپ های شبیه به مغز شبکه های عصبی واقعی ساختند - دیجیاتو

مریم موسوی | یکشنبه، ۱۱ بهمن ۱۳۹۴

تا به حال شبکه های عصبی متعددی با الهام از مغز و ساختار آن ساخته شده اند که می توانند به خودی خود و بدون نیاز به کمک خارجی یاد بگیرند اما در اغلب آنها غالباً از قطعات سیلیکونی ساده و قدیمی استفاده شده است.

سوال اینجاست: بهتر نبود اگر خود این چیپ ها شکل و شمایل مغز را داشتند؟ گروهی از محققان ایتالیایی و روسی گرد هم آمده اند تا رنگ واقعیت به این ایده بدهند. آنها نوعی شبکه عصبی را بر پایه [ممریستورهای](#) پلاستیکی یا رزیستور ایجاد کرده اند که قادرند مقاومت الکتریکی قبلی خود را به یاد بیاورند.

این قطعات عملکردی شبیه به سیناپس های مغزی دارند و به همین خاطر برای ایجاد شبکه های عصبی واقعی که انتقال سیگنال در آنها می تواند اثرات دراز مدتی را ایجاد نماید، ایده آل ترین انتخاب هستند.

نکته دیگر اینکه نوع تکنولوژی و مواد انتخابی برای ساخت این شبکه عصبی به گونه ایست که به دانشمندان امکان می دهد آنها را با کوچک ترین ابعاد ممکن بسازند (به لحاظ نظری به کوچکی 10 نانومتر) و دیگر نیازی به استفاده از مواد سمی نداشته باشند؛ بنابراین بدون آنکه نیازی به ایجاد ساختار مجدد مغز باشد می توان با استفاده از همین چیپ ها شبکه هایی به کوچکی یک تراشه معمولی درست کرد.

البته این فناوری هنوز راه درازی برای رسیدن به بلوغ و پختگی در پیش دارد و نمونه اولیه ساخته شده با آن عرضی به اندازه یک میلیمتر دارد و فعلاً قادر به انجام ابتدایی ترین امور است. با این همه، پتانسیل های آن بسیار بالا هستند و علاوه بر اینکه می توان به لطف آن شبکه های عصبی با رفتاری طبیعی را طراحی کرد می شود سیستم هایی با امکان یادگیری ماشینی را ساخت.

اگر نتایج تحقیقات این گروه از محققان به بار بنشیند انتظار می رود که نتایج تحقیقات آنها به عنوان پایه و مبنای مورد نیاز برای ساخت کامپیوترهای هوشمند سال های آتی مورد استفاده قرار گیرد.

