نورون، اولین گام در تحقق هوش

آن چیزی که در جلسه قبل رسیدیم و مرز بعدی آن را مطرح می‌کنیم، این است که حال که من و تکتیر سلولی و DNA داریم، حیات و هوش داریم یا نه؟ نه. اصلاً! صرفاً اگر DNA داشته باشیم، هنوز پایه‌های برای ظهور هوش و آگاهی نداریم. اول لحظه‌ای که پایه ظهور پیدا می‌شود که گفتیم «جسم‌ٌ انام‌ٍ حساس‌ٌ متحرک‌ٌ بالارادة»، اولین جایی که بخواهیم طبق نظام اسباب و مسببات در اینجا، هوش داشته باشیم، صرف سلول‌های DNA و نباتی کافی نیست، بلکه اولین قدم، ظهور نورون است. نورون به چه معنا است؟ بافت‌های عصبی، ترکیبی از نورون و رشته عصبی است. نرو ْ عصب است و نورون یعنی یک رشته و تار عصبی. بافت‌های عصبی، چند تا با هم هستند که اگر یک تار منفرد عصبی را بیرون بکشید، نورون می‌شود؛ یک سلول می‌شود. یک سلول از بافت عصبی، نورون می‌شود. وقتی نورون پیدا شد، یعنی الآن خداوند متعال برای ظهور آگاهی و هوش یک پایه‌ای فراهم کرده است. پس تا زمانی‌که نورون نداشته باشیم هوش نداریم.

آیا در گیاهان نورون داریم یا نداریم؟ در گیاهان نورون نداریم. فقط یک مرجان پیدا کرده‌اند که دیده‌اند درجه ضعیفی و یک نورون ضعیفی دارد که ریخت و ساختمان آن، ساختمان سلول‌های عصبی است. سلول‌های عصبی، تقسیم‌پذیر هم نیستند و وقتی پدید آمد مثل سائر سلول‌ها خودش را تقسیم نمی‌کند. بافت‌های عصبی، تقسیم‌ناپذیر هستند، اما سائر بافت‌ها مثل بافت‌های پوششی و پیوندی و ماهیچه‌ای، قابل تقسیم هستند. چهار جور بافت داریم: پوششی، پیوندی، ماهیچه‌ای و عصبی. آن بافت‌های دیگر، قابل تقسیم هستند، و لذا بافت‌هایی که خداوند متعال در بدن ما قرار داده، نباتی هستند. چرا می‌گویند مرگ مغزی؟ مرگ مغزی، یعنی ریخت عصبی او فعلاً از کار افتاده است، اما قلبش دارد کار می‌کند و سلول‌های آن زیاد است و حیات نباتی دارد. حیات نباتی، بافت‌هایی هستند که DNA در آن‌ها فعال است و تقسیم سلولی هم دارد، ولی نورون ندارد. نورون، قابل تقسیم نیست.

به‌صورت کلی اگر نگاه کنید، خداوند متعال در بدن ما، اندام قرار داده و بعد از اندام، اعضاء قرار داده و در اعضای ما بافت‌ها قرار داده و در بافت‌ها سلول قرار داده. بافت عصبی، سلول‌ش نورون می‌شود. وقتی سر و کار ما با نورون شد، تازه اولین جایی است که می‌توانیم بگوییم آگاهی هست. البته عده‌ای می‌گویند نه، ولی عده‌ای قبول دارند و می‌گویند اشکالات دارایفوس سبب شد نمادگرائی را در برنامه‌نویسی کنار بگذارند و سراغ برنامه‌نویسی پیوندگرائی بروند. پیوندگرائی به چه معنا است؟ یعنی سراغ این آمدن که ما ادای نورون را در بیاوریم. نورون است که می‌تواند هوش را به ظهور برساند. پیوندگرائی یعنی شبکه مصنوعی و نورون مصنوعی بسازیم. الآن هم به نظر از سال 2005 پروژه‌های شروع شده به نام «Blue Brain»؛ مغز آبی؛ البته «آبی» برای چیزی است که شرکتشان دارد. در این مغز از نورون‌های موش شروع کرده‌اند، چون می‌گویند شبیه انسان است. حدود هفده-هجده سال است که مشغول هستند و پیشرفت‌های خوبی هم داشته‌اند. ولی خُب خدای متعال برای مغز بشر هشتاد و پنج میلیارد نورون گذاشته است. سبحان الله! هشتاد و پنج میلیارد نورون! تک‌تک این نورون‌ها، با غیر خودش هفت هزار اتصال برقرار می‌کند. یعنی هشتاد و پنج میلیارد ضرب در هفت هزار پیوند، که در دماغ و در این زیر جمجمه لحظه به لحظه دارد انجام می‌شود. سبحان الله العظیم!

حال اینها چه کار کرده‌اند؟ به نظرم ابتدا از صد میلیون نورون شروع کرده‌اند که در ماشین بین اینها اتصال برقرار کنند. صد میلیون نورونی که با هفت هزار اتصال ای کمتر با هم مرتبط باشند. برای چه؟ برای اینکه بتوانند دستگاه شبکه نورونی را شبیه‌سازی کنند که نورون‌ها با هم چه کار می‌کنند؟ یک نورون با دیگری هفت هزار در و بدل دارد؛ شوخی نیست. مثل این است که شما یک نفر هستید، با هفت هزار نفر دیگر، با سرعت، بگو و مگو کنید. از آن بگیری و به او بدهی، با هفت هزار پیوند!

خُب فعلاً ت اینجا رسیدیم که پاهای که می‌توانند برای ما هوش را فراهم کنند، نورون‌ها است و انواعی دارد. جلسه قبل انواع آن را عرض کردم به قدری گسترده است که ۲۷ نوع شبکه عصبی‌ای که برنامه‌نویسی کرده‌اند داریم؛ نه آن چه که خودند به دماغ داده است، بلکه فقط همین هایی که الآن برنامه‌نویسی می‌کنند این مقدار است. دیگر ببینید چقدر گسترده است.

بازبینی #3
ایجاد شده 12 سپتامبر 2024 14:03:43 توسط ... .
به روزرسانی شده 6 فوریه 2025 12:17:37 توسط ... .