

تقریر درس خارج فقه هوش مصنوعی - جلسه نهم

موضوع: ارکان هوش مصنوعی پایه محور

استاد: آیه الله مفیدی (حفظه الله)

مقدمات بحث

تقسیمات هوش مصنوعی

از هوش مصنوعی ضعیف انتظار «آگاهی و فهم» نداریم. همین که عملکرد آن هوشیارانه باشد کافیهست، اگر چه خود او نفهمد. اما زمانی یک هوش مصنوعی را قوی می دانیم که بتواند «آگاهی و خودآگاهی» داشته باشد و بتواند بفهمد. در محدوده هوش مصنوعی قوی که انتظار «قصد» از او می رود می توان بحث فقهی کرد، زیرا احکام فقهی بر «قصد» جاری می شود.

خود هوش مصنوعی قوی را نیز به دو نوع تقسیم کردیم؛ هوش اشراق محور که از بیرون و عالم ماوراء القاء می شود، پس نسبت به نفس ناطقه «اضافه اشراقیه» دارد. هوش پایه محور هم که وقتی کرسی و جایگاه فیزیکی مناسب برای او فراهم شد، در آن ظهور می کند.

عدم تحقق آگاهی در ماده

در فضاها فیزیکی؛ چه یک بُعدی، دو بُعدی یا سه بُعدی، به هیچ عنوان نمی توان با «آگاهی» سروکار داشت، با «قصد» و «اراده». در سه محور x و y و z فرض تحقق «آگاهی» وجود ندارد. این یک امر قطعی است. زیرا ریخت ذاتی ماده که مبتنی بر سه محور مختصات است لاجرم بر «غیوبت» است. اجزای این سه بُعد از هم غائب هستند. به عنوان مثال: در فضای یک بُعدی نیمه ابتدایی خط ده سانتی متری خبر و اطلاعی از نیمه دوم همان خط ندارد که چه اندازه طول دارد. تمام مصادیق کم متصل قار و غیرقار از هم اطلاع و آگاهی ندارند.

برای مثال دو بُعدی می توان از تابلوی نقاشی سخن گفت. مطلقاً امکان ندارد بتوانیم بگوییم تصویر روی تابلو که یک جسم مادی دو بُعدی است «می فهمد» و «آگاه» است از این که چه تصویری را نمایش می دهد. هیچ کس از تابلو انتظار ندارد که نسبت به تصویر درون خود آگاه باشد. زیرا این تصویر دو بُعدی است و در صفحه که یک کم متصل است نمی توانیم از آگاهی سخن بگوییم.

مثال سه بُعدی هم می تواند آینه باشد و تصویری که در آن می افتد. تصویر درون آینه برخلاف تابلو دو بُعدی نیست و ماهیتی سه بُعدی دارد. ولی امکان ندارد بتوان پذیرفت که آینه نسبت به تصویر درون خود علم و آگاهی داشته باشد.

شرط تحقق آگاهی

علم و آگاهی نیاز به «جمعیت» دارد. علم نیاز به پیوستگی بسیط دارد که در ماده میسر نیست، زیرا ماده ذو اجزاء است و این پیوستگی بسیط را مانند عالم نفس و مجردات ندارد. ریخت و تاروپود و کیان ماده «احتجاب» است، ولی تاروپود و ریخت علم و آگاهی از نوع «حضور» است. علم یعنی رفع «حجاب». به همین دلیل آگاهی برای تحقق نیاز به فضایی بسیط

و غیرمادی دارد.

نیاز علم به بُعد چهارم

اگر بخواهیم در هوش مصنوعی به آگاهی و فهم دست پیدا کنیم، گریزی نداریم از این که بُعد دیگری را به سه بُعد مادی آن ضمیمه کنیم. آنچه که معمولاً با نام محور t می‌شناسند؛ محور زمان. مادامی که محور زمان را در محاسبات خود داخل نکنیم، نمی‌توانیم از هوش مصنوعی قوی صحبت کنیم.

مقولات محتاج به زمان

در منطق، سخن از حدّ تامّ که می‌شود، اجناس و انواعی پیدا می‌کنیم که محتاج محور زمان هستند و با سه بُعد امکان تحقق ندارند. مثلاً وقتی در بیان حدّ تامّ انسان می‌گوییم: «جوهر» انتظاری از بُعد چهارم نداریم. «جسم» هم که می‌گوییم، باز انتظاری جز همان ابعاد ثلاثه نداریم. اما به محض این که به فصل بعدی می‌رسیم و می‌گوییم «نام» چون مقوم جسم نباتی است بدون زمان معنا ندارد. در فضای سه بُعدی محض «نمو» نیست. جسمی که در تعریف ذاتی آن «نمو» باشد، حتماً باید زمان در تحقق آن جسم حضور داشته باشد.

بنابراین اموری در عالم وجود دارند که قوام تحقق آن‌ها به حضور بُعد چهارم یعنی زمان است. هوش مصنوعی قوی از این نوع امور است.

نیازهای تحقق هوش مصنوعی پایه‌محور

در آزمون اتاق چینی و اشکال و جواب‌هایی که پیرامون آن ردّ و بدل شد مشخص گردید که از طریق سخت‌افزارهای دیجیتالی موجود نمی‌توان به هوش مصنوعی قوی دست یافت. زیرا هوش مصنوعی تنها نمادگراست و هیچ نوع درک و آگاهی ندارد.

مشکل اصلی در این نگرش مبتنی بر این است که سخت‌افزار مزبور قادر نیست تصرف در نرم‌افزار کند و به عبارت دیگر نرم‌افزار خود را بسازد. اما در شبکه عصبی، اگر مدل سخت‌افزار را تغییر دهیم، مسأله تفاوت خواهد کرد.

برای دستیابی به هوش مصنوعی قوی پایه‌محور به سه چیز نیاز داریم: نخست زمان بود که با محور t نشان می‌دهیم و ضرورت آن را بیان کردیم. دیگری «بسته‌بندی زمان» است و پس از آن «وجود اطلاعات»، یا همان پیام. به این دو عنصر حتماً نیاز داریم تا بتوانیم به هوش مصنوعی قوی دست پیدا کنیم.

بسته‌بندی زمان

همه با اجزای زمان آشنا هستیم که کوچک‌ترین آن را با نام «ثانیه» می‌شناسیم. برای تعریف ثانیه، ابتدا هر چرخشی که زمین به دور خود دارد را به ۲۴ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم، سپس هر قسمت را به ۶۰ قسمت دیگر که «دقیقه» نام دارد. هر کدام از دقیقه‌ها را هم به ۶۰ قسمت مساوی تقسیم کردیم و هر یک واحد از این تقسیم دومی را «ثانیه» نامیدیم.

این تقسیم‌بندی حدّ یقف ندارد و همچنان می‌توانیم ثانیه را نیز تقسیم کنیم تا به نانو ثانیه و حتی اجزای ریزتر از آن برسیم. ولی در بحث هوش مصنوعی لاجرم بایستی یک واحد از زمان را در نظر بگیریم که لایتجزی باشد. واحد زمان در این بسته‌ها خلاصه خواهد شد. این قطعه زمان حداقل زمانی خواهد بود که ادراک می‌تواند در آن صورت پذیرد. بنابراین پدیده‌های کمتر از این زمان قابل درک برای هوش مصنوعی نخواهند بود.

در هوش مصنوعی پایه‌محور باید قطعاتی از زمان را در نظر گرفت که هزاران فعالیت در کمتر از آن زمان روی می‌دهد، تا یک درک و فهم در آن قطعه زمان رخ دهد. این قطعه کوچک‌ترین زمان مورد نیاز برای تحقق یک درک و فهم است.

هوش مصنوعی به پیام نیاز دارد. اگر بخواهیم هوش مصنوعی ضعیف که تنها قادر به دریافت و ارسال متناسب نمادها و سمبل‌هاست به هوش مصنوعی قوی تبدیل شود، باید پیام در نمادها گنجانده شود. این پیام حاصل درک و فهم و آگاهی است. هوش مصنوعی پایه‌محور به پیام و اطلاعات نیاز دارد.

پایان بحث

۱. مقدمات بحث

- ۱/۱. تقسیمات هوش مصنوعی
- ۱/۲. عدم تحقق آگاهی در ماده
- ۱/۳. شرط تحقق آگاهی
- ۱/۴. نیاز علم به بُعد چهارم
- ۱/۵. مقولات محتاج به زمان
- ۱/۶. نیازهای تحقق هوش مصنوعی پایه‌محور
- ۱/۷. بسته‌بندی زمان
- ۱/۸. پیام یا اطلاعات

