منشأ غیر فلسفی در پیشرفت هوش مصنوعی

برای اینکه این بخش دوم به‌خوبی واضح شود، باید توجه کنیم که هوش مصنوعی یک مبادای دارد. آن‌چه از این مبادی که مربوط به متخصصین است، خبر ربطی به ما ندارد و متخصصین بحث‌هایش را می‌گویند. اما یک بخشی از مبادی کار هوش پایه‌محور است که تقریباً در زمان ما دارد جزء معلومات عمومی می‌شود. یعنی اگر ما بخواهیم تصور درستی داشته باشیم، این‌ها را هر چه بیشتر بدانیم، ذهنمان روانتر است. معلومات عمومی به این صورت است که سطحبندی است. مثلاً انرژی هسته‌ای را ببینید. از بچه و بزرگ، کسی هست که به گوشش نخورده باشد؟! همه شنیده‌اند. اما این هسته به چه معنا است؟ یعنی مثل هسته زردآلو است؟! این هنوز خیلی جزء معلومات عمومی نیست. اما کسی که معلومات عمومی‌اش بیشتر باشد و درس خوانده باشد، تا انرژی هسته‌ای می‌گویند، می‌گوید یعنی هسته اتم و این هسته مربوط به هسته اتم است؛ این جلوتر رفت. اگر در مباحثه بگویند ما می‌خواهیم توضیح بدهیم که این قدر انرژی هسته‌ای می‌گویند، منظور از این هسته، هسته اتم است، خیلی راه دوری نرفته است. چرا؟ چون معلومات عمومی زمان این را می‌طلبد. اگر غنی‌سازی بگویند، دوباره مقداری مشکلتر می‌شود. غنی‌سازی به چه معنا است؟ غنی‌سازی چند درصد؟ ولی عمومی و واضح است و همه دارند می‌شنوند. گویا وقتی جلوتر می‌رود، برای یک انسان فرهیخته نقص است که اصلاً تصور درستی از غنی‌سازی نداشته باشد. چرا؟ چون در یک محیطی دارد کار می‌کند که عموم و خصوص همه می‌گویند. یک جا با تعبیر غنی‌سازی مواجه می‌شود و می‌بیند هیچ تصوری از آن ندارد. یک وقتی است که عدم الکمال است و یک زمانی می‌آید و نقص می‌شود. عدم الکمال آن وقتی است که مثل من طلبه پیرمرد است که نمی‌داند غنی‌سازی به چه معنا است. اگر می‌دانستم «وما خَلاهُنَّ فوُ َفَضلٌ»[1]؛ اگر می‌دانستم خوب بود، ولی حالا نمی‌دانم؛ این عدم الکمال است. اما همین سطح از معلومات عمومی وقتی کمی جلوتر می‌رود، مثل من طلبه با همین سطح اگر ندانم، نزد عرف عام نقص است. می‌گویند حالا دیگر اگر ندانی نقص است.

این را به این دلیل عرض می‌کنم که این هوش مصنوعی در بخش دوم -که تحلیل هوش پایه‌محور است- مبادی علمی‌ای دارد که بخشی از آن، معلومات عمومی است که اگر ندانیم نقص است و بخشی از آن، معلومات عمومی است که اگر ندانیم عدم الکمال است. بخشی از آن هم مطالب تخصصی است که با زحمت باید الفاظی از آن بگوییم.

من در این جلسه طبق همان سبکی که از اول تا به حال داشتیم، به اندازه‌ای که از مطالب مطالعه کرده‌ایم، مطالبی را عرض می‌کنم که هم ساده باشد و هم ان شاء الله مبادی را به‌صورت واضح در ذهنمان جلو ببرد. جلسه قبل مطالبی را جلو رفتیم؛ نسل‌ها و انواعی که هوش مصنوعی داشت؛ نمادگرائی که اول بود و بعد سراغ اتصال‌گرائی و شبکه‌های عصبی رفتن و بعد هم یادگیری عمیق بود که مهندسین با توضیح ناپذیری مواجه شدند؛ همه این‌ها را عرض کردم. در یادگیری عمیق در شبکه‌های مصنوعی عصبی با یک پردازش توضیح ناپذیر مواجه شدند. بعداً چه تلاش‌هایی شد تا این توضیح ناپذیری -که برای مهندسین یک ناخوشایندی‌ای هم دارد- را توضیح پذیر کنند.

شاگرد۳: توضیح ناپذیری را فرمودید مثال نقض این بود که رویکردی فلسفی داشته باشند.

استاد: نه، از اینجهت مثال نقض را نگفتم. من گفتم عدهای میفرمایند دیدگاههای فلسفی در تولید و پیشرفت هوش مصنوعی فعال بوده و موتور کار بوده. من عرض کردم هر چه فکر کردم از این سر در نمیآورم.

شاگرد۳: فعال بوده یا تأثیرگذار بوده؟

استاد: تأثیری که آنها میگویند، نبوده است. آنچه که عرض کردم، این بود که در پیدایش کامپیوتر و بعداً هوش مصنوعی و ... علت پیشرفت آنها این بود که ابزار ریاضی مناسب برای مهندسین نرمافزار فراهم شد. وقتی ریاضیدانها ابزار ریاضی را به دست مهندسین دادند، صبر نکردند تا ببینند فلاسفه ذهن چه میگویند؛ آقای فیلسوف ذهن یا فیلسوف کذا به ما خط بدهید که ما چکار کنیم!

شاگرد۳: بحثهای معرفتشناسی روی دادههای اولیهای که به هوش مصنوعی دادهاند تأثیرگذار هست و اینها بر اساس معرفتشناسی خودشان بوده.

استاد: نه. اصلاً به معرفتشناسی کار نداشتند. وقتی عدد بایناری را پایه کار قراردادند، چه فلسفههای در کار بود که مهندسین نرمافزار فهمیدند با مبنای صفر و یک میتوانند اعداد را نشان بدهند، فضای حافظه درست کنند، بعد سی پی یو درست کنند و پردازش کنند؟! کجای این فلسفه است؟! کجا صبر کردند یک فیلسوف بگوید؟! عدد بر مبنای دو، یک ابزار ریاضی است.

شاگرد: اینکه صفر و یکی، یا فازی ببینند، بالاخره در نتیجهها تأثیرگذار میشود.

استاد: نه، در آن چیزی که آنها میخواستند تأثیرگذار نبود. البته عرض کردم منطق و ... همه اینها در ذهنشان فعال است، اما دیدگاههای فلسفی، موتور پیشرفت کار آنها نیست و تفلسف نمیکنند. یک مهندس نرمافزار با یک ابزار ریاضی دارد کارش را پیش میبرد. جلوترها هم عرض کردم؛ هندسه اقلیدسی، فلسفه است یا هندسه است؟ هندسه است. از قدیم که مهندس میگویند، یعنی هندسه بلد است. هندسه اقلیدسی با خطکش و پرگار یک ابزار کوکشانپیما به دست مهندسین میداد. امام صادق علیهالسلام در توحید مفضل فرمودند همینطور نگاه میکنی و یک خورشید میبینی. بعضیها میگویند چهار برابر، بعضی میگویند ده برابر. بعد به گمانم تعبیر «اصحاب الهندسه» داشتند. اینها میگویند این خورشید خیلی خیلی بزرگتر از کره زمین است. این هندسهای که اقلیدس به دست مهندس میدهد و با ابزار هندسی میگوید حجم آن کره سمواي بزرگتر از زمین است، فلاسفه به او چه میگویند؟! هیچی. منظورم این است که اصلا فضا، فضایی نیست که بگوییم این آقای مهندس گرفتار این است که ببیند فلاسفه چه گفتهاند؛ تا او بگوید کره زمین کوچکتر از کره خورشید است! اینجا جایش نیست. لذا ابتدا که مباحثه کردیم گفتم اگر به این فضا دقت کنیم؛ یعنی از تفلسف فرار نکنیم اما امتیازی بدهیم؛ یعنی در عین حال که رنگ تفلسف و فلسفه بودن را درک میکنیم، خودمان را در فضای فلسفی نبریم، بحث ما به یک نحو خیلی روشنتری جلو میرود.

شاگرد۴: فلاسفه در زمستان هوش مصنوعی تأثیری نداشتند؟

استاد: همینجا هم عرض میکنم که تأثیری نداشتند. البته طرفداران مثل دریفوس میگویند خیلی تأثیر داشت، اما اینطور نیست.

شاگرد۱: فرمودید در یادگیری عمیق با یک پردازش توضیح ناپذیری مواجه شدند.

استاد: آقا فرمودند شما گفتید که به فلسفه مربوط نیست. من عرض کردم دلیل عرض من که مهندسین با فلسفه کار ندارند، این است: وقتی زمستان پیش آمد و در بهار آن، از نمادگرائی به اتصالگرائی کوچ کردند و شبکههای عصبی رده اول و دوم پیش آمد، میبینید وقتی آنها میخواستند بگویند یک نورون چکار میکند و همان را در سی پی یو پردازش کنیم، در این فضا یک استدلال فلسفی و دیدگاه فلسفی نبود، بلکه ادای یک نورون را درآوردن بود. کسی که میخواهد ادای یک نورون را در بیاورد، کجا صبر میکند تا ببیند فلاسفه چه میگویند؟! فقط باید مکانسیم کار این را یاد بگیرد و شبیهسازی کند. و لذا در ادامه، کاری که مهندسین در یادگیری عمیق کردند، توضیح ناپذیر شد و حال اینکه اگر ریخت کار فلسفی باشد، یا حتی ریاضیات غیر آماری -منطقی و قاعدهمحور باشد- میتوانند توضیح بدهند. توضیح میدهد و میگوید این راول کار ما بود، حالا اشتباهش را بگیرید. اما وقتی مبنای «LLM» آمد، که مبنای آماری محور آمد، این دیگر خیلی روشن است که آنها کارهایی را شروع کردند و مبنای اتصالگرائی را جلو رفتند و نسل دوم را آوردند، به آموزش عمیقی رسیدند که توضیح ناپذیر بود و توضیح ناپذیری کاملاً نشان میدهد که پشتوانه کار، یک تفلسف نبود؛ یک معنا نبود.

شاگرد۴: دریافوس در یکی مقالهاش گفته که اینها تحت تأثیر فلسفه هستند. احتمالاً خود مهندسین قبول نکنند. میگوید: «در کمال تعجب متوجه شدم که این محققان پیشگام برخلاف آن ادعا، نه فقط از اینکه جایگزینی برای فلسفه آورده باشند، بسیار دورند، بلکه مستقیم و غیر مستقیم چیزهای بسیار زیادی را از ما فیلسوفان آموخته بودند. بهعنوان مثال از هابز این ادعا را که تعقل عبارت است از محاسبهورزی، از دکارت نظریه بازنمائیهای ذهنی را، از لایبنیتس ایده ویژگی جامع را -یعنی مجموعهای از اصول اولیه که با آن میتوان همه دانش را بیان کرد- از کانت این ادعا را که مفاهیم قواعد هستند، از فرگه صوریسازی این قواعد را و از ویتگنشتاین اتمیسم منطقی را در کتاب تراکتاتوس، و بهطور خالصه محققین هوش مصنوعی بدون اینکه متوجه باشند، سخت در تلاش بودهاند تا فلسفه عقلانی را به یک برنامه تحقیقاتی در هوش مصنوعی تبدیل کنند».

استاد: شاید دیده بودم.

شاگرد۴: یعنی شما همه این موارد را در میکنید؟

استاد: بله، همه این حرفهایی که ایشان میگوید، در عین حال که درست است، منافاتی با آنچه که من عرض کردم ندارد. شانون بود که جبر بولی و صفر و یکی را آورد. اگر نیاورده بود که ما الان کامپیوتر نداشتیم. چون بایناری در فضای عدد است و عدد بهتنهایی در فضای ریاضی نمیتوانست کاری انجام بدهد و شما باید منطق را بیاورید. وقتی هم منطق را میآورید، منطق دو ارزشی و منطق گزارهها که فرگه آورده بود و...، اگر شما بگویید شانون از دیدگاه فرگه استفاده کرد، مانعی ندارد. اما صحبت سر این است که وقتی او از جبر بولی استفاده کرد، منطق گزارههای او محرک او بهسوی پیشبرد بود؟ یا اصلیترین کاری که توانست صنعت را پایه کند، ابزار ریاضی جبری بود؟! البته فرگه سعی کرد که منطق گزارهها را ریاضی کند که باز ابزار ریاضی در بین است. یعنی صبغهای که او در منطق صوری پیاده کرد قبل از اینکه به مراحل تعبیری و معنادهی برسد، بخش اولش محض ریاضی و ابزار ریاضی است. من به گمانم منافاتی ندارد. البته بعداً هم باز فکر میکنم. اگر عبارات کوتاهتری دیدم که نقض عرض من است، بیشتر عرض میکنم.

---

[1] الكافي : ١/٣٢/

بازبینی #3
ایجاد شده 10 فوریه 2026 16:06:30 توسط ... .
به روزرسانی شده 10 فوریه 2026 16:18:43 توسط ... .