



# هوش مصنوعی

## و آیندهٔ تعلیم و تربیت

دکتر فریدالدین حداد عادل | سید میثم موسوی

تصویرگر



است. در این اثنا، هوش مصنوعی با وجود توانمندی‌های خیلی زیاد خود در ارتقای ظرفیت‌های افراد و جامعه، برای «باهوش‌تر» کردن افراد از مسیر گسترش امکانات حسی حرکتی و گسترش ظرفیت‌های ارتقابخش محیط و فرهنگ، مؤثر است.

دادهٔ معلمی جمله‌های گفته‌شده، به زبان ساده، برای ما معلمان این است: نسل آینده - و شاید نسل فعلی - به دلیل برخورداری‌های متنوع، باهوش‌تر از هم‌سن‌های پیشین خود است و ما حتی اگر امکان حضور در کلاس درس را داشته باشیم، نیازمند ارتقای بسیار شدید و جدی قابلیت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری معلمی و مدرسه‌داری خود هستیم.

تنها گزاره‌ای که با جدیت می‌توانم بنویسم، این است که ظرف ده سال آینده، با وجود تغییرات وسیع عرصهٔ فناوری، «نمی‌دانم دقیقاً در آینده برای کلاس درس چه اتفاقی رخ خواهد داد، اما حتماً نخواهیم توانست کلاس‌هایمان را به سبک امروزی اداره کنیم!»

امروزه پس از آنکه **سم. آلتمن**، مدیرعامل شرکت «اپن. ای. آی» به‌طور رسمی چت‌جی‌پی‌تی را به مخاطبان خود عرضه کرد - در کمتر از یک سال - ما با پدیده‌ای روبه‌رو هستیم که نه تنها جواب بسیاری از سؤالات را می‌داند، بلکه می‌تواند تا حدود زیادی در روش حل مسئله و شیوهٔ دستیابی به جواب، مخاطب را راضی نگه دارد. به‌عنوان معلم، باید از خودمان بپرسیم: اگر این قابلیت هوش مصنوعی ارتقا و گسترش پیدا کرد، ما به‌عنوان مسئول کلاس و مدرسه چگونه باید عمل کنیم تا دانش‌آموز و والدین او و جامعهٔ پیرامون وی، خود را بی‌نیاز از ما احساس نکنند؟ ابتدایی‌ترین سؤالات به مقولهٔ علم معلم و روش‌های تدریس برمی‌گردد. بنده به‌عنوان معلم تاریخ و کتاب‌خوانی، به آینده امیدوارم، اما در تقلیل‌یافته‌ترین نگاه از خود می‌پرسم، در آینده چه ویژگی‌ای باید داشته باشم که مفید باشم؟

این ماجرای مه‌آلود به اینجا ختم نمی‌شود. اگر ما معلمان،

هوش مصنوعی پرست‌وجوترین کلمهٔ اینترنت در سال ۱۴۰۱ (۲۰۲۳) بوده است. خیلی‌ها می‌خواسته‌اند بدانند آن چیست؟ و خیلی‌ها از آن کمک گرفته‌اند. می‌توان تصور کرد که همگان منتظر یک اتفاق عجیب، باشکوه، مخرب، ماندگار یا کلمه و صنعتی با بار اثرگذاری خیلی زیاد هستند. نخستین جرقه‌های این رویداد بزرگ از دههٔ ۱۳۳۰ (۱۹۶۰) زده شد؛ زمانی که افرادی نظیر **آی. جی. گود** از ظهور پدیده‌ای به نام هوش مصنوعی صحبت و بشریت را برای مواجهه با «انفجار هوش» و همکاری با «ماشین هوشمند» آماده کردند. بخش تأمل‌برانگیز و نگران‌کنندهٔ ماجرا از نگرانی امروز جامعه دور بود، ولی به اندازهٔ کافی هراس‌انگیز بود؛ ماشین هوشمند می‌تواند ماشین‌هایی را باهوش‌تر و هوشمندانه‌تر از ظرفیت‌های عقلی انسان‌ها بسازد. امروزه برخلاف نگرانی‌های دهه‌های ۱۳۳۰ تا ۱۳۵۰ (۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ م) میلادی، عموم اندیشمندان از خود دربارهٔ نقش انسان‌ها در دنیایی صحبت می‌کنند که هوش مصنوعی در آن یکی از قدرت‌های اثرگذار و فعال است. سؤال جدی این است که: با قابلیت‌های بالای هوش مصنوعی، کدام مشاغل از بین می‌روند و مابقی مشاغل چه تغییراتی می‌کنند؟ و در آخر، به‌واسطهٔ این قابلیت بالا، چه شغل‌های جدیدی در جهان موردنیاز خواهند بود؟

ما آموزشکاران نیز با این سؤال مواجهیم. هوش مصنوعی از ساخت امروزی مدرسه و شغل مدرسه‌داری و معلمی چه چیزی را باقی نگه خواهد داشت؟ کدام خصیصهٔ معلمی و کلاس درس حفظ خواهد شد و کدام ویژگی به فراموشی سپرده خواهد شد؟

همان‌طور که **فرانسوا شووله** در وبلاگ خود مطرح کرده است، اساسی‌ترین و مبنایی‌ترین تغییری که باید آن را به رسمیت شناخت و پس از این پذیرش، منتظر تغییرات ذهنی و عینی فرد و جامعه بود، دگرگونی در تعریف واژهٔ «هوش» است. هوش دیگر «مغز داخل خمرهٔ جمجمه» نیست. هوش تلفیق توانمندی‌های مغز زیستی (بیولوژیک) به‌علاوهٔ امکانات حسی و حرکتی و محیط و فرهنگ

و ممکن است به سؤال‌های  
واحد هر فردی جواب‌های  
متفاوت بدهد! درحالی‌که اقتضای  
پرسش‌وپاسخ برای همه در آن  
موقعیت واحد و مشابه است. در آن  
لحظه، ما به شاگردانمان چه کمکی  
می‌توانیم بکنیم؟

در روند پیش‌رو، کار برای ما  
معلم‌ان سخت می‌شود. حتماً خیلی از  
کارویژه‌های خود را از دست خواهیم  
داد و فقط وقتی می‌توانیم نسل آینده  
را به‌خوبی هدایت و همراهی کنیم که  
از بعضی توانمندی‌ها برخوردار باشیم:  
- مهارت‌های فنی رایانه، از جمله

امنیت فضای مجازی؛

- توان حل مسئله؛

- خلاقیت و قدرت به‌کارگیری آن؛

- برخورداری از هوش هیجانی بالا؛

- ظرفیت آموختن و آموزش‌دادن

مادام‌العمر؛

- تفکر انتقادی در مواجهه با امور

گوناگون؛

- قدرت یادگیری و یاددهی

پروژه‌محور؛

- توان همکاری و کار تیمی؛

- تقویت امکان سازگاری با محیط اطراف، اعم از آدم‌ها،  
حوادث و خود محیط؛

- سواد دیجیتال به‌روز و مؤثر.

شاید نگاه به سیاهه فوق انسان را به خنده استیصال  
دچار کند! تاکنون نمایه خصوصیات گفته‌شده، خصوصیات  
نخبگان عالی‌رتبه علمی و کشوری بود و اکنون انتظارات  
پایه‌ای ما از معلم‌ان سراسر کشور است. چنین معلم‌ان و  
مدرسه‌انی، اکنون کجا هستند و چگونه و کجا برای اداره  
کلاس‌های درس تربیت می‌شوند؟

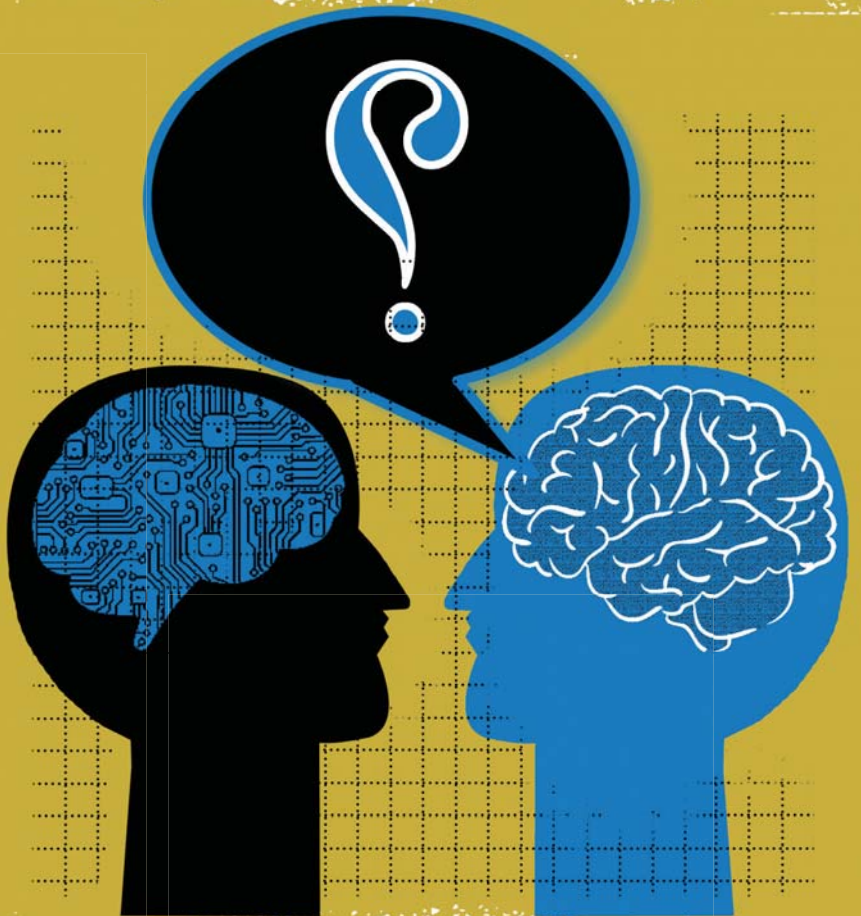
در شرایط پیش‌رو، قطعی‌ترین گزینه این است که آینده  
تعلیم و تربیت بسیار متفاوت خواهد بود و نتیجه قطعی آن  
گزاره این است که آینده به معلمانی کاملاً متفاوت محتاج  
است.

پی‌نوشت

1. Francois Chollet

2. BELIVER

۳. این مطلب در شماره ۲۹ فصلنامه ترجمان، زمستان ۱۴۰۲ به چاپ  
رسیده است.



بهترین مربیان و آموزش‌سکاران روزگار خود باشیم، آیا  
هوش مصنوعی ابزاری در اختیار ما یا همکاران می‌شود،  
یا اینکه دانسته یا نادانسته به وسیله‌ای برای او تبدیل  
می‌شویم؟ خانم **واهینی وارا** در وبگاه بلیور مطلب بسیار  
جالبی درباره نوع نگارش داستان زندگی خود و حوادث  
و حالت‌های مربوط به فوت خواهرش از جانب هوش  
مصنوعی، در مرداد ۱۴۰۰ (۹ اوت ۲۰۲۱) منتشر کرده  
است. خواندن این متن مقداری هراس‌انگیز است. هوش  
مصنوعی انسان و ظرفیت ادبی یا وجودی او را به میل  
خود آن فرد ارتقا نمی‌دهد. در برخی مواقع، از جمله تجربه  
خانم واهینی وارا، درخواست فرد متناسب با داده‌های  
موجود نزد هوش مصنوعی اجابت می‌شود و چیزی خلق و  
تحویل می‌شود که با تمایل و باور ما متفاوت است و گاهی  
حتی با داده‌های قبلی هوش مصنوعی نیز تفاوت دارد!

حال به این موضوع بیندیشیم که در آینده‌ای نه‌چندان  
دور، ما معلم‌ان در کنار خود یک «دانا کل» جذاب و  
پرسرعت داریم که برای همه‌چیز داده و اطلاعات دارد، اما  
نمی‌دانیم درباره سؤال هر کس چگونه به او جواب می‌دهد