

احمد احمدی

هوش مصنوعی و آینـ

پاییـــز فصـــل رویش دوبارهٔ مدرســـه و آغاز ســـفری نو در مسیر دانایی اســـت. با نواخته‌شدن زنگ آغاز سال تحصیلی، کلاس‌های درس بار دیگر جان می‌گیرند، شـــور یادگیری در دل دانش‌آموزان و معلمان زنده می‌شـــود و مدرسه به کانون امید، پرسشگری و کشف ناشناخته‌ها تبدیل می‌شود. هر سال تحصیلی، فرصتی تازه برای اندیشـــیدن، آموختن و ساختن آینده‌ای روشن‌تر است؛ آینده‌ای که بیش از هر زمان دیگری با علم، فناوری و نوآوری گره خورده است.

در چنین فضایی، نظام آموزشـــی وظیفه‌ای فراتر از انتقال دانش برعهده دارد؛ باید نسل آینده را برای زندگی، یادگیری و اثرگذاری در جهانی آماده کند که با شـــتابی بی‌ســـابقه در حال دگرگونی اســـت. در میان مهم‌ترین این تحولات، هوش مصنوعی جایگاهی ویژه یافته است؛ فناوری‌ای که دیگر تنها یک ابزار نوین یا یک حوزهٔ تخصصی میان‌رشـــته‌ای نیست، بلکه به پدیده‌ای تحول‌آفرین تبدیل شـــده است که بر علوم، مهندسی، اقتصاد، فرهنگ، حکمرانی، آموزش، هویت انسانی و حتی مفاهیم بنیادین معرفت و یادگیری تأثیر می‌گذارد. این فناوری، نه‌تنها ابزارهای جدیدی در اختیار انسان قرار می‌دهد، بلکه شیوهٔ اندیشیدن، یادگیری، تولید دانش، تصمیم‌گیری و تعامل با جهان پیرامون را نیز دگرگون ساخته است.

در سال‌های اخیر، بسیاری از سیاست‌ها و برنامه‌های توسعهٔ هوش مصنوعی بر لایه‌های ظاهری این تحول متمرکز بوده‌اند؛ اقداماتی همچون توسعهٔ زیرساخت‌های سخت‌افزاری، تدوین مقررات، حمایت از شـــرکت‌های دانش‌بنیان و سرمایه‌گذاری در فناوری. هرچند ایـــن اقدامات ضروری و اجتناب‌ناپذیرند، اما برای مواجهه بـــا دگرگونی عمیقی که هوش مصنوعی در ساختارهای علمی، آموزشی و اجتماعی ایجاد می‌کند، کافی نیستند. آنچه بیش از هر چیز اهمیت دارد، درک ماهیت این تحول و بازاندیشـــی در اهداف، محتوا، روش‌ها و ساختارهای نظام آموزشی است.

اگر هوش مصنوعی را نـــه صرفاً به‌عنوان یک فناوری، بلکه به‌مثابهٔ بخشی از «ســـواد عمومی» و یکی از زیرساخت‌های توســـعهٔ علمی، اقتصادی و اجتماعی آینده بنگریم، افق‌های تـــازه‌ای پیش روی ما گشـــوده خواهد شـــد؛ افق‌هایی که بر همکاری، عدالت، توانمندسازی همگانی، توسعهٔ سرمایهٔ انسانی و بهره‌مندی مسئولانه از فناوری استوارند. در چنین نگاهی، توســـعهٔ هوش مصنوعی باید هم‌زمان با تقویت سواد علمی، سواد دیجیتال و سواد هوش مصنوعی، گسترش پژوهش‌های بنیادی، حکمرانی هوشمند داده‌ها و حفظ ارزش‌های فرهنگی و انسانی دنبال شود.

فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی، امروز فصل مشترک بســـیاری از روندهای کلان علمی و فناورانهٔ جهان به‌شـــمار می‌آیند و کشـــورها آن را یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های توسعه و اقتـــدار آیندهٔ خـــود می‌دانند. ازاین‌رو، ســـرمایه‌گذاری در پژوهش‌های بنیادی، تربیت نیروی انســـانی توانمند، توسعهٔ زیرساخت‌های ملی، حمایت از نوآوری، ایجاد زیست‌بوم‌های پویـــا و حضور فعـــال در همکاری‌های علمـــی و بین‌المللی، ضرورتی انکارناپذیر است. در کنار این اقدامات، نظام آموزشی نیز باید با بازنگری در برنامه‌های درسی و روش‌های یاددهی - یادگیری، زمینهٔ پرورش نســـلی خلاق، نقاد، مسئله‌محور و



ـــــدهٔ آمـــوزش علوم

آشنا با فناوری‌های نوین را فراهم سازد.

درعین‌حال، هوش مصنوعی پرســـش‌های بنیادینی را نیز پیش‌روی جامعهٔ علمی و آموزشـــی قرار داده اســـت. آیا این فناوری جایگزین انســـان خواهد شـــد یـــا توانایی‌های او را گسترش خواهد داد؟ مرز میان تصمیم‌گیری انسان و ماشین در آینده چگونه تعریف می‌شـــود؟ نقـــش آموزش در حفظ خلاقیت، تفکر انتقادی، مسئولیت‌پذیری و ارزش‌های انسانی در عصر هوش مصنوعی چیســـت؟ پاســـخ به این پرسش‌ها نیازمند گفت‌وگویی مســـتمر میان پژوهشـــگران، معلمان، برنامه‌ریزان آموزشی، سیاست‌گذاران و همهٔ کنشگران حوزهٔ علم و آموزش است.

این مجله نیز با همین رویکرد، می‌کوشد زمینه‌ای برای طرح و بررســـی مهم‌ترین موضوع‌های علمی، آموزشی و فناورانه را فراهم آورد و با انتشـــار دیدگاه‌هـــا، پژوهش‌ها و تجربه‌های ارزشـــمند، به گسترش گفت‌وگوهای علمی و ارتقای کیفیت آموزش علوم یاری رســـاند. پرداختن به هوش مصنوعی نیز در این چارچوب، نه به‌عنوان موضوعی مقطعی، بلکه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین روندهای اثرگذار بر آیندهٔ آموزش، پژوهش و توسعهٔ کشور، ضرورتی انکارناپذیر است.

بی‌تردید آیندهٔ ایـــران در عصر هوش مصنوعی، نه با تقلید صـــرف از الگوهای دیگران، بلکه با تکیـــه بر دانش، پژوهش، نوآوری، سرمایهٔ انسانی و تلفیق خردمندانهٔ فناوری با فرهنگ، ارزش‌ها و نیازهای بومی ســـاخته خواهد شـــد. رسالت نظام آموزشی و جامعهٔ علمی کشـــور نیز آن است که با شناختی عمیق، نگاهی آینده‌نگر و رویکردی مســـئولانه، نسل امروز را برای ایفای نقشی مؤثر در ساختن این آینده آماده کند.

درعین‌حال، باید پذیرفت که هوش مصنوعی از همین امروز وارد کلاس‌های درس شده است. دانش‌آموزان به‌طور روزافزون از این فناوری برای جست‌وجوی اطلاعات، درک بهتر مفاهیم، حل‌مسائل، نگارش متن، تولید محتوا و حتی انجام بخشی از تکالیف درســـی خود بهره می‌گیرند. این واقعیت، نه تهدیدی برای آموزش، بلکه نشانهٔ آغاز عصری جدید در یادگیری است؛ عصری که در آن، نقش معلم از انتقال‌دهندهٔ دانش به راهبر، تسهیل‌گر و پرورش‌دهندهٔ اندیشه ارتقا می‌یابد.

ازاین‌رو، بازنگری در سیاست‌های آموزشی، برنامه‌های درسی، شیوه‌های تدریس، نوع تکالیف و روش‌های سنجش و ارزشیابی، دیگر یک انتخاب نیســـت، بلکه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر اســـت. تکالیف و آزمون‌هایی که صرفاً بر بازتولید اطلاعات یا پاسخ‌های آماده متکی باشـــند، در عصر هوش مصنوعی کارایی خود را از دســـت خواهند داد. آموزش آینده باید بر پرورش تفکر انتقادی، خلاقیت، حل‌مسئله، پژوهشگری، کار گروهی، اخلاق در استفاده از هوش مصنوعی و توانایی بهره‌گیری هوشمندانه از این فناوری تمرکز کند. اگر چنین نگاهی بر نظام آموزشی حاکم شود، هوش مصنوعی نه رقیب معلم و دانش‌آموز، بلکه یاریگر آنان در تحقق یادگیری عمیق‌تر، آموزش اثربخش‌تر و تربیت شهروندانی آگاه، مسئول و توانمند برای ساختن آینده خواهد بود.

«شـــاید مهم‌ترین پرســـش امروز آموزش این نباشد که آیا هوش مصنوعی وارد مدرســـه خواهد شد یا نه؛ بلکه این باشد که آیا مدرسه، خود را برای زیستن و آموختن در عصر هوش مصنوعی آماده کرده است؟»