رؤیای فردا

اهدای عضو و کرامت انسانی

رضا سعیدی فیروزآبادی*

● علم پزشکی از علومی است که در طول تاریخ همواره از نفوذ و اعتبار بالایی برخوردار بوده است. ولی علت این امر چیست؟ علت آن شاید در قداست انسان در تمامی عقاید و مذاهب باشد. به‌عنوان مثال در قرآن حیات امری قدسی است. خداوند به انسان قسم می‌خورد (شمس، ۷) و یا نجات جان انسان چونان نجات کل بشریت است (مائده، ۳۲).

اهدای عضو از پدیده‌هایی است که در قرن بیستم با پیشرفت علم پزشکی از رؤیا به واقعیت پیوست. اهدای عضو امروز می‌تواند زندگی را به بیماری که از نارسایی عضو رنج می‌برد، برگرداند و به وی جان تازه‌ای ببخشد. بنابراین اهدای عضو در جوامع بشری از ارزش بالایی برخوردار است. به‌طوری‌که بسیاری از حتی رهبران مذهبی در قداست و کرامت آن سخن گفته‌اند. فرد اهداکننده عضو از کرامت بالایی برخوردار است و با این عمل زندگی را به انسان دیگری بازمی‌گرداند. در اعتقادات ما، انسان و زندگی امری والاست. بنابراین اهدای عضو باید با کرامت و ارزش‌های والای انسان همراه باشد، ولی متأسفانه در کشور ما این‌طور نیست. در کشور ما در دهه‌های گذشته، اهدای عضو با پاداش مادی همراه شده است. ایران تنها کشوری در دنیاست که فرد اهداکننده مجاز است از لحاظ قانونی پول دریافت کند یا به‌اصطلاح عضو خود را «بفروشد». این امر متأسفانه باعث شده که در جامعه کرامت انسانی اهدای عضو کاهش یابد. به‌طوری‌که اهدای عضو و دریافت وجه مالی به یکی از آسیب‌های اجتماعی تبدیل شده است. برای بسیاری این امر حتی نمادی از فقر در جامعه ماست، به‌طوری‌که اگر کسی از لحاظ مالی مستأصل شد یک راه آن به‌اصطلاح فروش عضو است.

واقعیت این است که مطالعات متعدد در ایران نشان داده است کسانی که اقدام به اهدای کلیه خود می‌کنند عمدتا انگیزه مالی دارند و انگیزه انسان‌دوستانه در عمل آن کم‌رنگ‌تر است. ولی باید توجه داشت این فرد با وجود دریافت وجه مالی، در نهایت جان فردی را نجات داده است. فرد بیمار با بازیافتن سلامت خود به آغوش خانواده و جامعه بازمی‌گردد. ما چطور می‌توانیم برکات این امر را با وجهی که وی دریافت کرده است، مقایسه کنیم. آیا می‌توان بر این فعل فرد اهداکننده قیمتی گذاشت؟

بشر با تمامی پیشرفت‌هایش حتی قادر به ساختن سلولی از آن عضو نیست چه برسد به خود عضو. درست است که فرد اهداکننده در کشور ما عمدتا مسائل مالی را در نظر دارد، ولی باید توجه داشت که این فرد می‌تواند به کارهای دیگر نیز روی آورد تا نیاز مالی خود را برطرف کند، ولی اهدای عضو و کمک به هم‌نوع را انتخاب کرده است. این خود بسیار باارزش است و جامعه باید قدرشناس این فرد باشد. ولی متأسفانه اکنون جامعه ما با این دید به این فعل نگاه نمی‌کند. امروز فرد اهداکننده برای اهدای عضو خود احساس غرور نمی‌کند. این نگاهی است که باید در جامعه ما به همت پزشکان، نخبگان پیوند اعضا و افراد جامعه تغییر کند. بسیاری از افراد اهداکننده عضو در جامعه ما حتی از لحاظ پزشکی قابل پیگیری نیستند چون آدرس و تلفن نادرست به مراکز پیوند ارائه داده‌اند و حتی برای پیگیری‌های بعد از اهدای عضو مراجعه نمی‌کنند. در کشور ما در دهه‌های اخیر بیش از ۴۰ هزار پیوند کلیه انجام شده است که عمده آن از دهنده زنده بوده است. این افراد جمعیتی در سایه هستند. باید همت کرد و مجددا کرامت را به اهدای عضو بازگرداند.

خوشبختانه در کشور ما با توجه به رشد فرهنگ اهدای عضو از جسد نیاز به اهدای عضو از فرد زنده کاهش یافته است. به‌طوری‌که درحال‌حاضر بیش از ۵۰ درصد پیوندهای کلیه از جسد است. ولی باید توجه داشت که هنوز در کشور ما و حتی دنیا، پیوند از دهنده زنده روش مهمی برای کمک به بیماران نیازمند است. مسئله اهدای عضو از فرد زنده هرچندگاهی به علل مختلف در سطح مطبوعات توسط افراد مختلف مطرح می‌شود. ولی واقعیت این است که هنوز جامعه ما نتوانسته به‌طور عملی و با رعایت اصول علمی و اخلاقی این امر را حل کند. نظام پیوند کلیه از فرد زنده که به نام «مدل ایرانی پیوند کلیه» مطرح شده است، قطعا نکات مثبت زیادی نیز دارد. ولی قطعا در زمینه اهداکننده عضو نتوانسته بسیار شایسته کرامت آنان را حفظ کند. این نظام شاید در دهه‌های گذشته به علت مشکلات خاص کشور نظیر نبودن امکانات دیالیز یا پیوند از جسد مفید بوده، ولی اکنون نیاز به بازنگری و بهینه‌سازی دارد. جامعه ما به کمک نخبگان علم پیوند و سیاست‌گذاران حیطه بهداشت و درمان باید در این امر قدم بگذارد. این امر نیاز به درنظرگرفتن نیازهای روز جامعه دارد تا بتوان کرامت انسانی را به اهدای عضو از فرد زنده بازگرداند. به امید روزی که جامعه ما دوباره به اهدای عضو از فرد زنده به صورت امری مقدس و والا نگاه کند. این امر قطعا شدنی است، ولی نیاز به همت ما دارد که لیس للانسان الا ما سعی (نجم، ۳۹).

* جراح پیوند
عضو هیئت‌علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران

فناوری‌های نوظهور هم فرصت هستند و هم تهدید

به عصر خداحافظی با رانندگی نزدیک می‌شویم

وحید شامخی
مشاور مدیریت استراتژیک

مدتی قبل «بیل گیتس» پایه‌گذار شرکت مایکروسافت، مقایسه‌ای میان صنعت خودرو و صنعت کامپیوتر انجام داد و گفت: «اگر جنرال‌موتورز تکنولوژی‌های صنعت خودرو را مثل صنعت کامپیوتر توسعه می‌داد، الان ماشین‌هایی داشتیم که ۲۵ دلار قیمت داشتند و با یک گالون سوخت هزار مایل راه می‌رفتند! چند وقت بعد، جنرال‌موتورز پاسخی به اظهارنظر «بیل گیتس» منتشر کرد و گفت اگر جنرال‌موتورز می‌خواست تکنولوژی‌هایش را مثل مایکروسافت توسعه دهد، ماشین‌های امروز این مشخصات را داشتند:

■ بدون دلیل خاصی از کار می‌افتادند و بعد خیلی عادی مردم ماشین را یک بار خاموش و روشن می‌کردند، مشکل حل می‌شد و به راهشان ادامه می‌دادند.

■ هرازچندگاهی ماشین کلا خاموش می‌شد و دیگر روشن نمی‌شد تا تعمیرکار یک موتور جدید نصب کند و مشکل حل شود.

■ ماشین‌ها به‌طور معمول می‌توانستند تنها یک نفر را سوار کنند، مگر اینکه به ازای هر نفر اضافه، لایسنسِ اضافه خریداری شود!

■ کیسه‌های هوا قبل از عمل‌کردن می‌پرسیدند آیا شما مطمئن هستید که نیاز به بازشدن کیسه هوا هست؟!

تحولات علم و تکنولوژی هیچ حوزه‌ای را بی‌بهره نمی‌گذارد. یکی از حوزه‌ها و صنایعی که در حال تحولات اساسی است، صنعت جذاب خودرو است. سال ۲۰۱۶ مدیرعامل شرکت خودروسازی جنرال‌موتورز گفت تغییراتی که در صنعت خودرو در پنج تا ۱۰ سال آینده شاهد خواهیم بود، بسیار بیشتر از تغییراتی است که در ۵۰ سال اخیر مشاهده کرده‌ایم! دلیل این تحولات بزرگ چیست؟ تحلیل‌های شرکت معتبر مشاوره مدیریت مک‌کنزی، چهار روند جالب در این صنعت را در افق ۱۵ سال آینده مطرح می‌کند. روند تنوع در انواع وسایل نقلیه، روند ماشین‌های خودران (بدون نیاز به راننده)، روند برقی‌شدن خودروها و روند متصل‌شدن همه تجهیزات به یکدیگر! مک‌کنزی معتقد است که در نتیجه این چهار روند، فضای متفاوتی در صنعت خودرو و حمل‌ونقل در سال ۲۰۳۰ به بعد خواهیم داشت. مثلا استفاده از خودروها به صورت مشترک و چندنفره متداول‌تر می‌شود که به‌اصطلاح به آن جابه‌جایی اشتراکی (Shared Mobility) می‌گویند. مفهوم خودروی شخصی تغییراتی خواهد داشت چون نیازی به راننده وجود ندارد. بیش از ۵۰ درصد خودروها تا حد زیادی خودران بوده و حدود ۱۵ درصد آنها کاملا خودران خواهند شد. حال در ادامه تلاش می‌کنیم تا کمی بیشتر وضعیت خودروهای بدون راننده، تأثیراتش، یکی از مهم‌ترین پروژه‌های جاری، رقابت و چالش‌های جدی آن را مرور کنیم.

سطوح خودران‌بودن!

برای اینکه درک بهتری از میزان خودران‌بودن خودروها در شرایط فعلی داشته باشیم، استانداردی تعریف شده است که شش سطح دارد؛ سطح صفر تا سطح پنج. سطح صفر یعنی کنترل خودرو کاملا دستی و به وسیله انسان است. سطح پنج یعنی کنترل کامل خودرو به‌صورت اتوماتیک انجام می‌شود، و این کنترل کامل آن‌قدر خوب است که انگار یک راننده ماهر خودرو را کنترل می‌کند. خیلی از ماشین‌هایی که در چند سال اخیر تولید شده‌اند، تا سطح دو، میزان خودران‌بودن را پوشش می‌دهند. برای مثال این آپشن که ماشین خود را در میان خطوط بزرگراه‌ها نگه می‌دارد یا کروز کنترل هوشمند (فاصله با خودرو جلویی را ثابت نگه می‌دارد) یا پارک دوبل خودکار و شاید مؤثرتر از چند مثال قبل، ترمز اضطراری که اگر راننده به‌موقع اقدام به ترمز نکند، ماشین به‌صورت اتوماتیک ترمز اضطراری می‌گیرد، از مصادیق سطح دو هستند. اما تأثیرات تحولات صنعت خودرو و به‌ویژه ماشین‌های خودران تنها محدود به ایمنی بیشتر ماشین‌ها نمی‌شود.

آیا خودران‌بودن تنها ایمنی را بیشتر می‌کند؟

تحول در خودروها، تحولات بزرگی در حوزه‌ها و مشاغل مختلف نیز ایجاد خواهد کرد. برای مثال در بحث اشتغال، بسیاری از رانندگان شغل خود را از دست خواهند داد. شرکت اوبر که یک شرکت تاکسی اینترنتی است، تلاش زیادی می‌کند تا تاکسی‌های بدون راننده راه بیندازد! به همین منظور قرارداد همکاری با شرکت خودروسازی ولوو و مرسدس‌بنز نیز بسته است. همچنین این خودروها کاربرد ارزشمندی در صنایع سنگین و پرخطر دارند. برای مثال خودروهایی که برای حفاری معادن، ساخت‌وساز یا جابه‌جایی بارهای سنگین استفاده می‌شوند. یا شرکت‌های بیمه‌گذار قوانین کاملا جدیدی نیاز خواهند داشت. پیش‌بینی‌های شرکت مشهور ارنست اند یانگ حاکی از آن است که صنعت بیمه سیر نزولی خواهد داشت. چراکه خودران‌شدن خودروها، تعداد ماشین‌ها را کاهش می‌دهد، فرهنگ استفاده از خودروهای جمعی و اشتراکی را تقویت می‌کند، ریسک رانندگی را کمتر می‌کند و در نتیجه تمایل برای بیمه و نیاز به آن کمتر خواهد شد. «الان ماسک» پایه‌گذار شرکت تسلا که تلاش زیادی برای ساختن خودروهای بدون راننده و خودران می‌کند، به تازگی گفته است اگر شرکت‌های بیمه آنچه نیاز خودروهای جدید است را نمی‌پذیرند، خودمان وارد صنعت بیمه می‌شویم!

یکی از مهم‌ترین پروژه‌های جاری

درباره خودروهای بدون راننده چهار ویژگی به عنوان ویژگی اصلی ذکر می‌شود که به اصطلاح به آنها ACES (Autonomoud, Connected, Electric and Shared Mobility) می‌گویند. یعنی خودران باشند، برقی باشند، به وسایل دیگر قابلیت اتصال داشته باشند و همین‌طور قابلیت استفاده برای جابه‌جایی اشتراکی را داشته باشند. «وِیمو» یکی از جذاب‌ترین و قوی‌ترین پروژه‌های این حوزه است که از این چهار ویژگی برخوردار است. شاید دلیلش پشتوانه گوگل و تخصصش در حوزه فناوری اطلاعات و تکنولوژی‌های ارتباطی باشد. براساس تعریف این پروژه، «وِیمو» یک سرویس جابه‌جایی اشتراکی است که به‌وسیله یک خودرو خودران و بدون راننده محقق می‌شود. به‌واسطه نرم‌افزارهای قابل تغییر آن، عملکردهای مختلفی را از خود نشان می‌دهد و اطلاعاتش را با همه دستگاه‌های دیگر شرکت آلفابت (شرکت مادر گوگل) مثل تلفن‌های همراه، وسیله‌های پوشیدنی (ساعت هوشمند، کفش هوشمند، لباس هوشمند و...) و وسایل منزل به اشتراک می‌گذارد. چهار مسیر درآمدزایی برای «وِیمو» تصور شده است؛ خدمات جابه‌جایی اشتراکی، حمل‌ونقل عمومی، اشتراک‌گذاری اطلاعات و باربری. پروژه «وِیمو» با شرکت لیفت (Lyft) که یک سرویس اشتراک‌گذاری جابه‌جایی مثل اسنپ و تپسی خودمان است و البته مالک اصلی‌اش شرکت جنرال‌موتورز است، قرارداد همکاری امضا کرده که نشان از عزم جدی این پروژه برای ورود به این حوزه دارد. نرم‌افزار و سخت‌افزار این پروژه، تکنولوژی بسیار کلیدی و مهمی است که احتمالا به‌واسطه پشتوانه گوگل مشتریان زیادی در شرکت‌های دیگر خواهد داشت. اما چرا؟

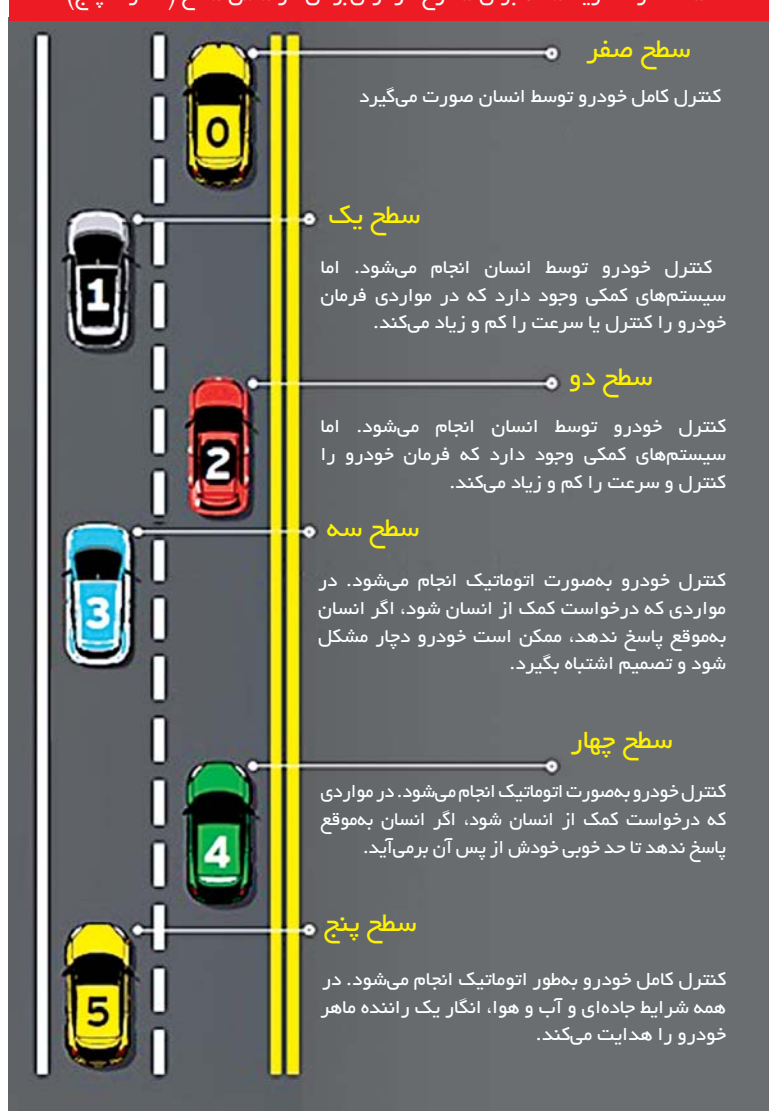
رقابت بر سر چیست؟

در واقع پروژه «وِیمو» داستانی فراتر از تنها یک ماشین خودران است. آلفابت یا برای اینکه به گوشمان آشناتر باشد، همان گوگل، می‌خواهد با طیف محصولات و خدماتش از هر لحظه ما داده جمع‌آوری کند. صبح، شب، رفت‌وآمدمان، محل کارمان و نهایتا زمان رانندگی! وقتی صحبت از اکوسیستم این حوزه می‌کنیم، نرم‌افزار، سخت‌افزار و به واسطه آن خدمات جابه‌جایی جدید یا نوآورانه مثل هواپیماهای بدون سرنشین، خدمات مکان‌یابی و همه را شامل می‌شود. برای مثال سال‌های قبل وقتی رقابت بر سر اکوسیستم تلفن‌های هوشمند بود، اندروید گوگل، آی‌اُس اپل، ویندوز مایکروسافت، بلک‌بری و سامسونگ هر یک تلاش می‌کردند تا بر دیگری غلبه کنند و آنچه امروز می‌بینیم باقی‌ماندن تنها دو رقیب جدی یعنی اندروید گوگل و آی‌اُس اپل است. می‌شود گفت در حال حاضر ۹ شرکت از شرکت‌های بزرگ دنیا در تلاش‌اند تا مالک اکوسیستم غالب این صنعت شوند. آلفابت (گوگل)، اپل، اوبر، فورد، جی‌ام، دایملر، بی‌ام‌و، تسلا، فولکس‌واگن و ولوو! هر که بتواند هم‌زمان همه مؤلفه‌ها را توسعه دهد، اکوسیستمی خواهد داشت که مابقی شرکت‌ها مجبور به استفاده از آن می‌شوند. در واقع هر کسی که زودتر بتواند مالک این اکوسیستم شود، تا سال‌ها برنده بازی خواهد بود. در شرایط فعلی به نظر می‌رسد گوگل پتانسیل بسیار بالایی برای تصاحب جایگاه برتر رقابت داشته باشد چراکه در همه ابعاد اکوسیستم، توانمندی دارد و در حال سرمایه‌گذاری است.

چه زمانی با رانندگی خداحافظی می‌کنیم؟

شاید جالب باشد که در حال حاضر بزرگ‌ترین چالش این تحول در صنعت خودرو، تکنولوژی نیست! چالش‌های اصلی این ماجرا، یکی چالش قانون‌گذاری و دیگری چالش زیرساخت است. در ارتباط با قانون‌گذاری به نظر می‌رسد فازهای اولیه این خودروها استفاده در مناطق خاصی از شهرها یا لاین‌های خاصی در بزرگراه‌ها باشد. جالب است که قانون‌گذاری چنین خودروهایی شاید از قانون‌گذاری حرکت هواپیماها پیچیده‌تر باشد. چراکه تعداد، تکرار و نزدیک‌بودن خودروها به یکدیگر در جابه‌جایی زمینی قابل مقایسه با هوایی نیست و علاوه بر آن انسان‌های پیاده، حیوانات، زباله‌ها و موانع دیگر هم به این پیچیدگی می‌افزایند. یکی دیگر از پیچیدگی‌های قانون‌گذاری این تحول صنعتی، وجود هم‌زمان ماشین‌های بدون راننده و با راننده است. اگر همه خودروها بدون راننده باشند، قانون‌گذاری و مدیریت آنها به مراتب ساده‌تر خواهد بود. اما همان‌طور که هنوز برخی، خودروهای دنده‌معمولی را به اتوماتیک ترجیح می‌دهند، احتمالا در آینده هم برخی رانندگی خودشان را ترجیح بدهند! در ارتباط با زیرساخت‌ها هم، برای مثال تعداد زیادی سنسور نیاز است تا در همه‌جا بتوانند اطلاعات موردنیاز ماشین بدون راننده را در خیابان جمع‌آوری کنند و طبیعتا این مسئله هزینه‌های قابل‌توجهی خواهد داشت. از همین رو است که تخمین‌ها حاکی از آن است که از ۲۰۳۰ این‌گونه خودروها با قیمت زیاد حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد بازار را پوشش دهند اما فراگیرشدن بیشترشان حدود سال ۲۰۵۰ باشد. پس اگر بخواهیم حداقل ۱۰ یا ۱۲ سال فرصت داریم تا در این رقابت مشارکت کنیم. فناوری‌های نوظهور هم فرصت هستند و هم تهدید؛ فرصت هستند چون هنوز برنده مشخص نشده است و همه در حال تلاش‌اند اما تهدید هستند چون ممکن است منابع بسیار زیادی اتلاف کنند و به نتیجه نرسند. نکته دیگری که درباره آنها وجود دارد این است که لزوما هر کسی که بخواهد در آنها موفق شود و برنده باشد، نباید یک مسیر مشخص را تکرار کند. این به آن معنی است که اگر ما لزوما در صنعت خودرو امروز جزء پیشروها نیستیم، این‌گونه نیست که در زمین جدید بازی خودروهای بدون راننده هم جزء پیشروها نباشیم! زمینه‌های رقابت در حال تغییر است و شاید ما در آنها بتوانیم فوق‌العاده باشیم! شانسمان را امتحان کنیم؛ شاید خودروسازی کشورمان بتواند خودروهای جذاب‌تر و قابل‌رقابت‌تری در ۱۵ یا ۲۰ سال آینده داشته باشد!

استاندارد تعریف‌شده برای سطوح خودران‌بودن در شش سطح (صفر تا پنج)



رو به فردا

وزارت هوش مصنوعی

هوش مصنوعی یکی از مهم‌ترین توانایی‌هایی است که می‌تواند آینده انسان را دستخوش تغییرات مثبت کند

عبدالرضا ناصرمقدسی
متخصص مغز و اعصاب

هفته پیش گردهمایی «حاکمیت جهانی هوش مصنوعی» در دوبی برگزار شد. در این گردهمایی بیش از ۵۰ نفر از برجسته‌ترین کارشناسان هوش مصنوعی از سراسر جهان ازجمله از شرکت‌های بزرگی همچون IBM، آمازون و فیس‌بوک گرد هم آمدند تا راه‌های تعامل با جهانی را که می‌رود به‌طور فزاینده تحت‌تسلط هوش مصنوعی درآید، بررسی کنند. اینکه دسترسی آزاد به اطلاعات و از آن بدتر دسترسی آزاد به بررسی و پردازش اطلاعات از طریق هوش مصنوعی چه امکانات و ویژگی‌هایی را به‌وجود خواهد آورد، هم می‌تواند منشأ جذابیت و شگفتی شده و هم بر ترس و واهمه دولت‌ها بیفزاید. اطلاعات آزاد به اندازه کافی برای دولت‌ها ترس‌آور است، اما حتی در جهانی با آزادی جریان اطلاعات هنوز بسیاری شاید باشند که محتوای پنهان آن را درک نکنند. هوش مصنوعی با قابلیت‌ها و سرعت پردازش بالایی که دارد عملا ما را به معانی‌ای فراتر از سطوح ظاهری این اطلاعات برده و همین ویژگی می‌تواند برای بسیاری از نهادها و دولت‌ها رعب‌آور و ترسناک باشد. در این گردهمایی این موضوع مطرح شده که دولت‌ها باید با ایجاد وزارتخانه‌ای با نام وزارتخانه هوش مصنوعی به نوعی بر برونده این داده‌ها و این حجم بالای اطلاعات و چگونگی پردازش آنها نظارت کنند.

مشکل بزرگ اینجاست که چنین چیزی محدود به هوش مصنوعی نخواهد ماند و جنبه‌های دیگر تکنولوژی مانند ژنتیک، بیوتکنولوژی، مهندسی زیستی و نیز فناوری مبتنی بر علوم اعصاب را نیز شامل خواهد شد. آیا دولت‌ها می‌خواهند برای هر کدام از این موارد که روزبه‌روز بر تعداد آن افزوده خواهد شد، وزارتخانه و وزیری مشخص کنند؟ در چنین فضایی وظیفه این وزرا چه خواهد بود؟ آیا آنها میزان اطلاعاتی را که قرار است جریان یابد مدیریت خواهند کرد یا محتوای آن را؟ و اصلا آیا چیزی مثل هوش مصنوعی یا فناوری زیستی قابل مدیریت خواهد بود؟ از این فراتر، نباید انتظار داشته باشیم که این حوزه‌های جدید از یکدیگر منفک و جدا بمانند. در این صورت این وزرا چگونه می‌خواهند کنش این حوزه‌ها با هم را مدیریت کنند؟ آیا در چنین دنیایی نیازی به یک رئیس‌جمهوری فناوری‌ها نیست؟ می‌بینیم که هرچه بیشتر در این مورد فکر کنیم سؤالات بیشتری مطرح شده و پیچیدگی موضوع، خود را بیشتر نشان خواهد داد. شاید حق با یکی از حاضران این نشست باشد: دولت‌ها از موضوع عقب هستند. به نظر می‌رسد نه‌تنها عقب هستند، بلکه هیچ‌گاه نیز نخواهند توانست کنترل این دنیای جدید را در دست بگیرند. اما مشکل اساسی مدیریت اطلاعات و چگونگی پردازش آنها نیست.

آنچه بسیاری از متفکران همچون «استفن هاوکینگ» و «ایلان ماسک» را می‌ترساند، توانایی‌های بالقوه هوش مصنوعی در گسستن وابستگی خود از گونه انسان است؛ چیزی که شاید در نگاه اول به فیلم‌های علمی-تخیلی شباهت داشته باشد، اما وقوع آن با سرعت روزافزون پیشرفت‌های علم و فناوری چندان دور از ذهن نخواهد بود. بی‌شک برنامه‌ریزی برای چنین جهانی چه در حد دولت‌ها و چه در نهادها و مؤسسات مختلف علمی، اقتصادی و اجتماعی بسیار اهمیت دارد. اما برخلاف نظر کسانی همچون «هاوکینگ» و «ایلان ماسک»، هوش مصنوعی یکی از مهم‌ترین توانایی‌هایی است که می‌تواند آینده انسان را دستخوش تغییرات مثبت کند.

نگاه نو

نقد واپس‌گرایانه پزشکی مدرن

محمدعلی آرامی
متخصص مغز و اعصاب

● علم مجموعه راه‌هایی برای شناخت و پی‌بردن به قوانین جهان و درک علت پدیده‌هاست و تکنولوژی چهره عملی و کاربردی‌شده علم است. با گذشت زمان و آزمون‌های تجربی بسیار، شیوه‌های مطالعات علمی نیز دگرگون می‌شوند به گونه‌ای که با به‌کاربردن بررسی‌های دقیق‌تر نتایج ارزشمند و قابل‌اعتمادتری به دست آیند. امروزه روش‌های آماری جدید با درنظرگرفتن عوامل مخدوش‌کننده مطالعات پزشکی در این راستا عمل می‌کنند تا تکنولوژی به کار گرفته‌شده در تشخیص و درمان با کمترین آسیب و بیشترین سودمندی همراه شود.

از همان آغاز انقلاب صنعتی و گسترش روزافزون تکنولوژی، انتقادات به آن آغاز شد. اولین منتقدان فلاسفه بودند و در پی آنان گروه‌های دیگری نیز آغاز به شناسایی پیامدهای تکنولوژی از ابعاد گوناگون آن کردند. پیامدهای فرهنگی تکنولوژی و تأثیر آن بر روابط انسانی و اجتماعی، زیست‌محیطی، اقتصادی و سیاسی از چشم اندیشمندان بزرگ مخفی نماند.

با این حال تکنولوژی تا امروز مورد استقبال انسان‌ها قرار گرفته است زیرا برایند نهایی آن برای بشر سودمند بوده است. هرچند با گذشت زمان و تجمع روزافزون عوارض، پسماندها و سایر حواشی پدیده‌ها، نقد تکنولوژی نیز گسترش پیدا کرد، اما هم‌زمان دانشمندان نیز در مسیر حل‌وفصل پیامدهای نامطلوب تکنولوژی کوشیدند. استفاده از بیوتکنولوژی، انرژی‌های پاک و الزام به کسب تأییدیه‌های اخلاقی برای مطالعات پزشکی و تأییدیه‌های زیست‌محیطی برای پروژه‌های صنعتی و غیرصنعتی را می‌توان در این راستا نام برد. در دنیای پزشکی نیز علاوه بر استاندارد و دقیق‌سازی روش‌های مطالعات، اصلاح شیوه‌های دفع پسماندهای بیمارستانی، شناسایی عوارض مهم داروها و در صورت لزوم کاهش مصرف و حتی حذف آنها (تالیدومید)، جایگزین‌کردن روش‌های تشخیصی و درمانی کم‌عارضه و کم‌خطرتر و... مورد نظر پزشکان بوده است. در واقع اغلب روش‌های تشخیصی و درمانی به گونه‌ای پیوسته در معرض تجدید نظر و بازنگری هستند به طوری که در ابتدای همه کتاب‌های مرجع پزشکی بر این نکته تأکید می‌شود.

به‌طور چکیده تکنولوژی در کنار سودمندی‌اش آسیب‌ها و سوءاستفاده‌های بسیار نیز دارد که بخشی از تلاش دانشمندان و مدیران هر رشته و نیز نهادهای روشنفکری و مردمی مقابله علمی، قانونی و هدفمند در جهت اصلاح آنهاست. نقد تکنولوژی و نقصان‌ها و کژی‌های آن در غرب در بستر روشنگری روی داده و می‌دهد و از این روی یک گام به پیش است و در حقیقت لازمه مدرنیته است. اما در جوامع بسته و عقب‌مانده که عقلانیت و روشنگری و خردمندی در آنها ضعیف است، نقد تکنولوژی مدرن یا به مدح آن ختم می‌شود یا به نفی آن و لاجرم به ستایش واپس‌گرایی منجر می‌شود. دانشگاه کانون علم‌آموزی و سنگ بنای علم و تکنولوژی و نقد و تصحیح مداوم آن است. مقابله با دانشگاه و نفی آن رودررویی آشکار با یکی از پایه‌های مدرنیته و پیشرفت است. طی‌کردن مراحل عالی‌تر آکادمیک باعث تسلط بیشتر بر مقوله علمی و تکنولوژیک می‌شود. وقتی یک شخص مدعی، آموزش بیشتر و تخصصی‌تر دانشگاهی را موجب جهل بیشتر می‌داند، اوج ضدیت با تکنولوژی از موضع واپس‌گرایی را به نمایش می‌گذارد و توصیه «رفتن پی آموزش حتی در چین و ثریا» را آشکارا مورد بطلان قرار می‌دهد چراکه علم پزشکی از مفیدترین و کاراترین رشته‌های علمی از دوران باستان است و افزایش دانش و مهارت در آن توصیه همه حکما، مکاتب و مذاهب بوده است.

سال‌های مدیدی است که بزرگ‌ترین علمای مذهبی از بالاترین تکنولوژی‌های پزشکی استفاده می‌کنند و این امر به روشنی نشان می‌دهد که نگاه واپس‌گرایانه به تکنولوژی ارتباطی با مقولات و آموزه‌های دینی ندارد. طب سنتی و سایر اقسام طب مکمل برای برخی بیماری‌ها و اختلالات می‌توانند سودمند و دست‌کم بی‌ضرر باشند و ما را با این دسته اقدامات کاری نیست و در همه جای دنیا گاهی طب مکمل نیز به موازات طب مدرن مورد استفاده قرار می‌گیرد، ولی حمله به دانشکده‌های پزشکی، آموزش تخصصی و تخریب طب مدرن با تمسک به برخی وجوه آسیب‌زا و گاه غیراخلاقی آن نمی‌تواند جز واپس‌گرایی با عنوانی دیگر نامیده شود. شاید استادان این‌گونه طب سنتی واپس‌گرا تن به آنژیوگرافی کرونر و سپس بازکردن تنگی‌ها با شیوه‌های آنژیوپلاستی یا بای‌پس کرونر ندهند و درد آنژین صدری و انفارکتوس قلبی را تحمل کنند و با احتمال ۵۰ درصد از ارست قلبی نجات یابند، ولی بی‌گمان درد شکم حاد ناشی از آپاندیسیت آنان را به اورژانس جراحی بیمارستان خواهد کشاند و تن خود را به دستان شفابخش و ورزیده پزشک جراحی که روزگاری او را جاهل خوانده بود، خواهند سپرد.