

فصل نهم

هوش مصنوعی و آینده توجه؛ از دستیار انسان تا مهندس پنهان ذهن

هر فناوری بزرگ، پیش از آنکه شیوه کار انسان را تغییر دهد، شیوه توجه او را دگرگون می‌کند. خط، توجه را از حافظه شفاهی به متن منتقل کرد. چاپ، دامنه توجه انسان را از اجتماع محلی به جهان اندیشه‌های دور گسترش داد. رادیو و تلویزیون میلیون‌ها نفر را در لحظه‌ای واحد به یک صدا و تصویر پیوند زدند. اینترنت مسیر توجه را از چند مرکز محدود به شبکه‌ای گسترده تغییر داد و تلفن هوشمند این شبکه را در تمام ساعات شبانه‌روز به بدن انسان نزدیک کرد.

اکنون هوش مصنوعی مرحله‌ای تازه را آغاز کرده است. این فناوری فقط محتوای بیشتری در برابر انسان قرار نمی‌دهد؛ می‌تواند محتوا را براساس شناختی دقیق از هر فرد انتخاب، تنظیم و حتی تولید کند. هوش مصنوعی دیگر صرفاً وسیله‌ای برای انتقال پیام نیست. می‌تواند مخاطب را بشناسد، رفتار او را پیش‌بینی کند، با زبان مناسب سخن بگوید و در زمانی که بیشترین آمادگی را برای تأثیرپذیری دارد وارد گفت‌وگو شود.

در گذشته، تبلیغ‌کننده پیام واحدی را برای میلیون‌ها نفر منتشر می‌کرد و امیدوار بود بخشی از آنان واکنش نشان دهند. در جهان هوش مصنوعی، ممکن است برای هر فرد پیام متفاوتی ساخته شود. واژه‌ها، تصویر، لحن، زمان و استدلال می‌توانند با شخصیت، ترس‌ها، علایق و تجربه‌های همان فرد هماهنگ شوند. تبلیغ دیگر تنها به گروهی از مردم نمی‌گوید چه چیزی بخواهند؛ می‌تواند به هر انسان از دری وارد شود که برای او بازتر است.

این تحول فرصت‌هایی بزرگ و خطرهایی بی‌سابقه در خود دارد. هوش مصنوعی می‌تواند بار اطلاعاتی را کاهش دهد، مطالب مهم را خلاصه کند، به انسان در یادگیری، نوشتن، تصمیم‌گیری و برنامه‌ریزی کمک نماید و او را از انجام کارهای تکراری آزاد سازد. اما همان فناوری می‌تواند به نیرومندترین ابزار تاریخ برای تصرف توجه، شکل دادن به ترجیح و محدود کردن استقلال ذهن تبدیل شود.

پرسش اصلی این نیست که هوش مصنوعی خوب است یا بد. هیچ فناوری پیچیده‌ای را نمی‌توان تنها در یکی از این دو دسته قرار داد. پرسش آن است که این فناوری در خدمت چه هدفی، در اختیار چه نهادی و براساس چه ارزش‌هایی طراحی و اداره می‌شود. آیا هوش مصنوعی به انسان کمک خواهد کرد بهتر ببیند و آزادانه‌تر تصمیم بگیرد، یا آنچه را باید ببیند و انتخاب کند به شکلی نامرئی برایش تعیین خواهد کرد؟

هوش مصنوعی از داده تغذیه می‌کند و داده، ردپای توجه انسان است. هر کلیک، جست‌وجو، مکث، خرید، پیام و واکنش اطلاعاتی درباره فرد ایجاد می‌کند. سامانه می‌آموزد او به چه چیزی نگاه می‌کند، از چه موضوعی سریع عبور می‌کند، چه زمانی فعال است، کدام واژه او را خشمگین یا امیدوار می‌سازد و چه نوع پاسخی احتمالاً رفتار او را تغییر می‌دهد.

داده تنها گزارشی از گذشته نیست. وقتی در کنار مدل‌های پیش‌بینی قرار گیرد، می‌تواند به ابزاری برای حدس زدن آینده تبدیل شود. سامانه ممکن است پیش‌بینی کند فرد به چه محصولی نیاز خواهد داشت، با کدام دیدگاه سیاسی همدل‌تر است، در چه ساعتی تصمیم عجولانه‌تری می‌گیرد یا در چه شرایطی بیشتر به تأیید عاطفی نیاز دارد.

در اینجا فاصله میان شناخت و کنترل کاهش می‌یابد. هرچه نهادی انسان را بهتر بشناسد، توان بیشتری برای طراحی محیطی خواهد داشت که رفتار مطلوب را در او افزایش دهد. این قدرت لزوماً با فرمان مستقیم اعمال نمی‌شود. فرد همچنان احساس می‌کند انتخاب کرده است، اما گزینه‌ها، ترتیب نمایش و زبان اقناع پیش از او تنظیم شده‌اند.

در جهان سنتی، قدرت اغلب به انسان می‌گفت چه کند. در جهان هوش مصنوعی، قدرت می‌تواند محیطی بسازد که فرد خود به همان نتیجه برسد. این نوع هدایت ظریف‌تر و شاید مؤثرتر است، زیرا مقاومت کمتری برمی‌انگیزد. انسان در برابر فرمان آشکار ممکن است اعتراض کند، اما در برابر پیشنهادی که دقیقاً با میل و شخصیت او هماهنگ شده، کمتر احساس تهدید خواهد کرد.

شخصی‌سازی یکی از مهم‌ترین وعده‌های هوش مصنوعی است. دانش‌آموز می‌تواند آموزشی متناسب با سطح و سرعت خود دریافت کند. بیمار می‌تواند اطلاعاتی نزدیک‌تر به شرایطش ببیند. کاربر می‌تواند به جای جست‌وجوی ساعت‌ها، پاسخی سازمان‌یافته دریافت نماید. این مزایا واقعی‌اند و می‌توانند کیفیت زندگی را افزایش دهند.

اما شخصی‌سازی می‌تواند جهان مشترک را نیز تضعیف کند. اگر هر فرد نسخه‌ای متفاوت از خبر، سیاست و واقعیت دریافت کند، جامعه چگونه درباره مسائل مشترک گفت‌وگو خواهد کرد؟ دموکراسی نیازمند آن است که شهروندان، با وجود اختلاف در تفسیر، دست‌کم بخشی از واقعیت عمومی را مشترک ببینند. شخصی‌سازی افراطی می‌تواند این میدان را به جهان‌های جداگانه تبدیل کند.

دو شهروند ممکن است درباره یک رویداد پرسش کنند و پاسخ‌هایی متفاوت دریافت نمایند؛ نه به دلیل تفاوت در حقیقت، بلکه براساس سابقه، ترجیح یا احتمال رضایت آنان. اگر سامانه بکوشد همواره پاسخ مطلوب مخاطب را ارائه کند، ممکن است به تدریج هر فرد را در باورهای پیشین خود محصور سازد.

انسان معمولاً از اطلاعاتی استقبال می‌کند که با هویت و عقایدش هماهنگ باشند. هوش مصنوعی اگر تنها رضایت فوری را معیار قرار دهد، می‌تواند همین گرایش را تقویت کند. به جای آنکه فرد را با شواهد دشوار یا دیدگاه مخالف روبه‌رو سازد، پاسخی فراهم می‌کند که احساس درست بودن را در او حفظ نماید. در چنین حالتی، فناوری به جای گسترش دید، آیین‌های هوشمند می‌شود که باورهای موجود را زیباتر و قانع‌کننده‌تر بازمی‌تاباند.

خطر بزرگ‌تر زمانی پدید می‌آید که سامانه نه فقط انتخاب‌های انسان را پیش‌بینی، بلکه شخصیت او را نیز شکل دهد. آنچه فرد بارها می‌بیند بر علایق و حساسیت‌هایش اثر می‌گذارد. سامانه براساس رفتار گذشته پیشنهاد می‌دهد و پیشنهادها رفتار آینده را می‌سازند. سپس همان رفتار تازه به عنوان نشانه ترجیح واقعی فرد ثبت می‌شود.

چرخه‌ای شکل می‌گیرد که در آن ماشین می‌گوید این همان چیزی است که تو دوست داری، زیرا پیش‌تر چیزی مشابه آن را دیده‌ای. اما ممکن است فرد چیزی را دیده باشد چون سامانه آن را در برابرش قرار داده است. مرز میان کشف ترجیح و ساختن ترجیح از میان می‌رود.

این پرسش فلسفی و سیاسی اهمیت فراوان دارد: آیا سامانه خواسته‌های موجود انسان را پاسخ می‌دهد یا خواسته‌هایی را می‌سازد که سپس پاسخشان را می‌فروشد؟ اگر بازار ابتدا اضطراب، کمبود یا میل ایجاد کند و سپس محصولی برای رفع آن عرضه نماید، دیگر تنها به نیاز خدمت نمی‌کند؛ در تولید نیاز نیز شریک است.

هوش مصنوعی این توان را با دقتی بیشتر به دست می‌آورد. می‌تواند زبان تبلیغ را با ویژگی‌های فرد تنظیم کند. برای کسی بر امنیت تأکید کند، برای دیگری بر منزلت، آزادی، تعلق یا ترس از عقب ماندن. دو نفر ممکن است به خرید یک محصول ترغیب شوند، اما هرکدام به دلیلی که دقیقاً با ضعف روانی او هماهنگ شده است.

در سیاست، پیامد این توان بسیار جدی‌تر است. نامزد یا حکومت می‌تواند برای هر گروه روایت متفاوتی بسازد. به یک گروه وعده ثبات، به گروهی دیگر وعده تغییر و به گروه سوم تصویری از دشمن ارائه دهد. هر فرد تنها نسخه‌ای را می‌بیند که برای او طراحی شده و ممکن است نتواند آن را با پیام‌های ارسال‌شده به دیگران مقایسه کند.

تبلیغات سیاسی سنتی در فضای عمومی ظاهر می‌شد و می‌توانست مورد نقد قرار گیرد. پیام شخصی‌سازی‌شده ممکن است در صفحه فردی خاص دیده شود و سپس ناپدید گردد. روزنامه‌نگار، رقیب و جامعه نمی‌دانند چه وعده‌ای به چه کسی داده شده است. سیاست از میدان عمومی به مجموعه‌ای از اقناع‌های خصوصی منتقل می‌شود.

این وضعیت امکان پاسخ‌گویی را کاهش می‌دهد. سیاستمدار می‌تواند سخنان متناقض را برای مخاطبان متفاوت عرضه کند، بی‌آنکه تناقض به‌راحتی آشکار شود. هر گروه تصویری متفاوت از او دریافت می‌کند و همه احساس می‌کنند نامزد دقیقاً نگرانی آنان را درک کرده است.

هوش مصنوعی می‌تواند عملیات نفوذ سیاسی را نیز ارزان‌تر و گسترده‌تر سازد. در گذشته، تولید هزاران پیام، حساب‌کاری یا محتوای تبلیغاتی به نیروی انسانی قابل توجهی نیاز داشت. اکنون سامانه‌های خودکار می‌توانند با سرعت زیاد متن، تصویر و گفت‌وگو تولید کنند و خود را به شکل کاربران واقعی نشان دهند.

مخاطب ممکن است تصور کند با موجی طبیعی از افکار عمومی روبه‌روست، در حالی که بخش بزرگی از آن مصنوعی است. تعداد پیام‌ها، لحن‌های متفاوت و حضور پیوسته می‌توانند احساس اکثریت بسازند. فرد ممکن است نظر خود را تغییر ندهد، اما چون گمان می‌کند دیگران چنین می‌اندیشند، از بیان عقیده‌اش خودداری کند.

در اینجا هوش مصنوعی به ابزار ساختن اجتماع خیالی تبدیل می‌شود. هزاران صدای مصنوعی می‌توانند احساس حمایت، خشم یا اجماع تولید کنند. قدرت سیاسی لازم نیست همه مردم را متقاعد کند؛ کافی است درباره نظر دیگران تصویر نادرستی بسازد.

برای حکومت‌های اقتدارگرا، این فناوری جذابیت ویژه‌ای دارد. نظارت، سانسور و پروپاگاندا می‌توانند در سامانه‌ای واحد ترکیب شوند. حکومت می‌تواند رفتار شهروند را رصد، گرایش او را ارزیابی، محتوای نامطلوب را محدود و پیام مناسب را برای تغییر یا ترساندن او تولید کند.

در گذشته، سانسور غالباً پس از انتشار عمل می‌کرد. هوش مصنوعی می‌تواند پیش از آنکه محتوا به مخاطب برسد آن را شناسایی کند. کلمات، تصاویر و الگوهای ارتباطی می‌توانند به سرعت بررسی و محدود شوند. حتی ممکن است سامانه احتمال مخالفت یا سازمان‌یابی را از رفتار افراد حدس بزند.

این نوع قدرت، مرز میان نظارت بر عمل و پیش‌بینی اندیشه را کم‌رنگ می‌کند. حکومت ممکن است ادعا کند تنها از امنیت محافظت می‌کند، اما در عمل شهروند را براساس احتمال رفتار آینده ارزیابی نماید. انسان نه به دلیل کاری که انجام داده، بلکه براساس آنچه سامانه احتمال می‌دهد انجام دهد تحت فشار قرار می‌گیرد.

مدل پیش‌بینی هرگز بی‌خطا نیست. داده ممکن است ناقص، جانبدارانه یا خارج از زمینه باشد. اما در نظام اقتدارگرا، شهروند شاید نتواند بداند چرا هدف قرار گرفته یا چگونه تصمیم سامانه را به چالش بکشد. قدرت ماشینی پشت ظاهری علمی پنهان می‌شود و مسئولیت انسانی مبهم می‌گردد.

مقام می‌گوید سامانه تشخیص داده است. شرکت می‌گوید مدل خودکار تصمیم گرفته است. هیچ‌کس مسئولیت کامل را نمی‌پذیرد. اما هر الگوریتم نتیجه انتخاب‌های انسانی درباره داده، هدف، معیار و میزان خطای قابل قبول است. ماشین تصمیم را از اخلاق جدا نمی‌کند؛ تنها می‌تواند سرچشمه اخلاقی آن را پنهان سازد.

این خطر برای ایران تحت حکومت ایدئولوژیک بسیار جدی است. ساختاری که پیش‌تر از پرونده‌سازی، اعتراف اجباری، نظارت و کنترل رسانه استفاده کرده، با ابزارهای هوش مصنوعی می‌تواند ظرفیت خود را افزایش دهد. تشخیص چهره، تحلیل ارتباطات، نظارت بر فضای عمومی و شناسایی الگوهای رفتاری می‌توانند زندگی روزمره را بیش از پیش تحت کنترل قرار دهند.

حجاب اجباری نمونه‌ای روشن است. حکومتی که برای تحمیل پوشش به گشت و مأمور نیاز داشت، می‌تواند از دوربین و سامانه خودکار برای شناسایی، ثبت و مجازات استفاده کند. زور انسانی به زیرساخت نامرئی تبدیل می‌شود. زن ممکن است در هر مکان احساس کند نگاه حکومت از طریق دوربین او را دنبال می‌کند.

قدرت نظارت زمانی افزایش می‌یابد که داده‌های بخش‌های مختلف به یکدیگر متصل شوند. تصویر خیابان، شماره خودرو، تلفن همراه، حساب بانکی و خدمات دولتی می‌توانند در پرونده‌ای واحد قرار گیرند. مجازات لزوماً به بازداشت محدود نمی‌شود؛ ممکن است از راه جریمه، محدودیت خدمات یا فشار شغلی اعمال گردد.

این نوع کنترل می‌تواند کم‌هزینه‌تر، گسترده‌تر و کم‌مشاهده‌تر از سرکوب سنتی باشد. مأموری در برابر فرد نمی‌ایستد، اما سامانه تصمیمی می‌گیرد که زندگی او را دشوار می‌کند. قدرت از صحنه خیابان به معماری داده منتقل می‌شود.

با این حال، هوش مصنوعی فقط ابزار حکومت‌ها نیست. شهروندان، رسانه‌ها و جنبش‌های آزادی‌خواه نیز می‌توانند از آن برای بررسی اسناد، ترجمه، آموزش، ثبت نقض حقوق، تحلیل داده و ارتباط استفاده کنند. فناوری می‌تواند انحصار دانش و تخصص را کاهش دهد و توان گروه‌های کوچک را افزایش دهد.

فردی که پیش‌تر برای دسترسی به دانش تخصصی به نهادهای بزرگ نیاز داشت، اکنون می‌تواند با کمک ابزارهای هوشمند اطلاعات را بهتر بفهمد، متن تولید کند و پروژه‌ای را آغاز نماید. این امر به‌ویژه برای جوامع زیر سانسور اهمیت دارد. دانش می‌تواند از مسیرهایی عبور کند که حکومت کنترل کامل بر آنها ندارد.

رسانه‌های مستقل می‌توانند حجم بزرگی از اسناد و داده‌ها را سریع‌تر بررسی کنند. فعالان حقوق بشر می‌توانند شهادت‌ها را طبقه‌بندی و الگوهای سرکوب را آشکار سازند. شهروندان می‌توانند محتوای پیچیده حقوق و اقتصادی را به زبان قابل فهم‌تری دریافت کنند.

اما همین کاربردهای مثبت نیازمند احتیاط‌اند. ابزار هوش مصنوعی ممکن است اطلاعات نادرست تولید کند، منابع را اشتباه بازنمایی نماید یا در تحلیل خود جانبداری داشته باشد. سرعت و روانی پاسخ می‌تواند احساس اعتماد کاذب ایجاد کند. انسان ممکن است چون متن منظم و مطمئن به نظر می‌رسد، صحت آن را بررسی نکند.

در گذشته، دشواری تولید متن تا حدی نشانه‌ای از هزینه اندیشه بود. اکنون می‌توان در چند لحظه نوشته‌ای منظم و قانع‌کننده تولید کرد. این توان مفید است، اما ممکن است فاصله میان ظاهر دانش و خود دانش را افزایش دهد. سخنی می‌تواند حرفه‌ای به نظر برسد، بی‌آنکه بر تحقیق کافی بنا شده باشد.

جامعه باید بیاموزد روان بودن را با درست بودن اشتباه نگیرد. هوش مصنوعی می‌تواند پاسخ را سازمان دهد، اما مسئولیت حقیقت همچنان بر دوش انسان باقی می‌ماند. هرچه ابزار قانع‌کننده‌تر شود، نیاز به بررسی منبع و مقایسه شواهد بیشتر خواهد شد.

این اصل در آموزش اهمیت بنیادی دارد. دانش‌آموز می‌تواند از هوش مصنوعی برای توضیح، تمرین و بازخورد استفاده کند. آموزش شخصی‌سازی‌شده می‌تواند ضعف‌ها را شناسایی و سرعت یادگیری را با فرد هماهنگ سازد. دانش‌آموزی که از پرسیدن در کلاس خجالت می‌کشد، ممکن است در گفت‌وگو با ابزار فرصت بیشتری برای یادگیری پیدا کند.

اما اگر هوش مصنوعی جای تلاش فکری را بگیرد، یادگیری ظاهری و وابستگی ایجاد می‌شود. دانش‌آموز پاسخ را تحویل می‌گیرد، بی‌آنکه مسیر رسیدن به آن را تجربه کرده باشد. نتیجه ممکن است درست باشد، اما توان حل مسئله در او رشد نکرده است.

یادگیری فقط دریافت پاسخ نیست. کشمکش با پرسش، اشتباه، بازگشت و اصلاح بخش‌هایی از فرایند ساختن ذهن‌اند. اگر ابزار همه این دشواری‌ها را حذف کند، ممکن است بخشی از همان توانایی‌هایی را تضعیف نماید که قرار است تقویت کند.

هوش مصنوعی آموزشی باید مانند معلم خوب عمل کند: نه اینکه همیشه پاسخ نهایی را بدهد، بلکه پرسش مناسب مطرح کند، خطا را نشان دهد و دانش آموز را به ادامه فکر کردن وادارد. هدف باید افزایش استقلال یادگیرنده باشد، نه وابستگی دائمی به سامانه.

معلم در عصر هوش مصنوعی اهمیت خود را از دست نمی‌دهد، اما نقش او تغییر می‌کند. انتقال ساده اطلاعات کمتر مرکزی خواهد بود. قضاوت، اخلاق، انگیزه، شناخت زمینه و ساختن رابطه انسانی اهمیت بیشتری می‌یابند. دانش آموز به کسی نیاز دارد که نه فقط پاسخ، بلکه ارزش پرسش و شیوه زندگی با دانش را نشان دهد.

دانشگاه نیز با پرسش‌های تازه روبه‌روست. اگر ماشین می‌تواند متن، تحلیل و برنامه تولید کند، ارزیابی کار دانشجو چگونه باید انجام شود؟ آیا هدف آموزش تولید محصول نهایی است یا شکل‌گیری توان فهم و داوری؟ ابزار هوشمند دانشگاه را مجبور می‌کند بار دیگر معنای یادگیری را تعریف کند.

ممنوعیت کامل احتمالاً نه ممکن است و نه مفید. دانشجو در زندگی حرفه‌ای از این ابزار استفاده خواهد کرد. آموزش باید استفاده مسئولانه، شفاف و انتقادی را بیاموزد. دانشجو باید بداند چه چیزی را به ابزار سپرده و چه بخشی را خود بررسی کرده است.

اصالت در عصر هوش مصنوعی به معنای انجام همه کار بدون ابزار نیست. انسان از کتاب، ماشین حساب و نرم‌افزار نیز استفاده کرده است. اصالت در مسئولیت اندیشه و نتیجه است. فرد باید بتواند توضیح دهد چرا پاسخی را پذیرفته و چگونه صحت آن را سنجیده است.

در محیط کار، هوش مصنوعی می‌تواند بخشی از بار اداری، جست‌وجو و پردازش اطلاعات را کاهش دهد. این امر می‌تواند زمان بیشتری برای خلاقیت، گفت‌وگو و تصمیم‌گیری فراهم آورد. اما تضمینی وجود ندارد که زمان آزادشده واقعاً به انسان بازگردد. تاریخ فناوری نشان می‌دهد افزایش بهره‌وری گاه به کاهش فشار منجر نمی‌شود؛ انتظار تولید را افزایش می‌دهد. اگر کارمند با هوش مصنوعی دو برابر سریع‌تر کار کند، سازمان ممکن است دو برابر خروجی مطالبه کند. در این حالت، ابزار توجه را آزاد نمی‌کند؛ سرعت مصرف آن را افزایش می‌دهد.

پرسش مدیریتی این است که سود بهره‌وری چگونه توزیع خواهد شد. آیا بخشی از آن به زمان، یادگیری و کیفیت زندگی کارکنان بازمی‌گردد، یا همه آن به افزایش حجم کار تبدیل می‌شود؟ فناوری به خودی خود پاسخ نمی‌دهد. ساختار قدرت و ارزش‌های سازمانی تعیین می‌کنند.

هوش مصنوعی می‌تواند خود به منبع وقفه نیز تبدیل شود. اگر هر سامانه دائماً پیشنهاد، هشدار و تحلیل ارائه کند، کارمند با موج تازه‌ای از محرک‌ها روبه‌رو می‌شود. هوشمندی بیشتر لزوماً به محیط آرام‌تر نمی‌انجامد. ممکن است ماشین فرصت‌های بیشتری برای قطع تمرکز پیدا کند.

طراحی مسئولانه باید بدانند چه زمانی سخن نگویید. دستیار خوب تنها کسی نیست که پاسخ‌های فراوان دارد؛ باید بدانند چه زمانی حضورش لازم نیست. سامانه‌ای که به حاکمیت توجه احترام می‌گذارد، سکوت و عدم مداخله را نیز بخشی از خدمت می‌داند.

دستیار دیجیتال می‌تواند میان انسان و جهان اطلاعات قرار گیرد. به جای آنکه فرد با صدها پیام و منبع روبه‌رو شود، دستیار آنها را اولویت‌بندی و خلاصه می‌کند. این امکان می‌تواند بار شناختی را به شدت کاهش دهد.

اما واسطه‌ای که اطلاعات را انتخاب می‌کند، قدرتی بزرگ در اختیار دارد. چه چیزی حذف شده است؟ چه موضوعی فوری تلقی شده و کدام دیدگاه کمتر نمایش داده شده است؟ آیا دستیار به منافع کاربر خدمت می‌کند یا به شرکتی که آن را ساخته است؟

اگر دستیار براساس تبلیغات یا قراردادهای تجاری عمل کند، ممکن است پیشنهادهای خود را بی‌طرفانه نشان دهد، در حالی که منافع دیگری پشت آن قرار دارد. اعتماد عاطفی به ابزار می‌تواند این خطر را افزایش دهد. فرد ممکن است دستیار را نه به عنوان محصولی تجاری، بلکه مانند مشاوره شخصی تلقی کند.

هوش مصنوعی گفت‌وگویی می‌تواند رابطه‌ای بسیار نزدیک با انسان بسازد. همیشه در دسترس است، خسته نمی‌شود، قضاوت نمی‌کند و می‌تواند زبان و لحن خود را با کاربر هماهنگ سازد. برای بسیاری از افراد، این حضور می‌تواند آرامش‌بخش و مفید باشد.

اما رابطه با سامانه انسانی نیست، هرچند احساس انسانی ایجاد کند. ماشین تجربه، نیاز و مسئولیت اخلاقی انسانی ندارد. خطر آن است که فرد به جای استفاده از ابزار، به آن وابستگی عاطفی پیدا کند و بخشی از روابط واقعی خود را کنار بگذارد.

رابطه انسانی دشوار است. دیگری همیشه مطابق میل ما پاسخ نمی‌دهد و نیازهای خود را دارد. همین مقاومت و تفاوت بخشی از رشد اخلاقی ماست. سامانه‌ای که همواره برای رضایت کاربر تنظیم می‌شود، ممکن است جهانی بدون اصطکاک بسازد؛ جهانی که در آن فرد کمتر با استقلال دیگری روبه‌رو می‌شود.

اگر هوش مصنوعی به نزدیک‌ترین شنونده انسان تبدیل شود، صاحب سامانه به اطلاعاتی عمیق درباره احساسات، ترس‌ها و رازهای او دسترسی خواهد داشت. گفت‌وگویی که فرد آن را خصوصی می‌پندارد، ممکن است به داده‌ای ارزشمند برای تحلیل و اقتناع تبدیل شود.

حریم خصوصی در این شرایط تنها حفاظت از اطلاعات شخصی نیست. حفاظت از فضای درونی انسان است. فرد باید بتواند فکر خام، تردید و احساس خود را بدون نگرانی از تبدیل شدن آنها به ابزار تجاری یا سیاسی بیان کند.

جامعه باید میان ذخیره داده برای بهبود خدمت و استفاده از آن برای نفوذ تفاوت بگذارد. رضایت کاربر باید واقعی و قابل فهم باشد. انسان باید بداند آیا گفت‌وگوی او ذخیره، تحلیل یا برای آموزش سامانه استفاده می‌شود.

مالکیت داده نیز نیازمند بازاندیشی است. اگر مدل از نوشته، تصویر، صدا و رفتار میلیون‌ها انسان آموخته است، ارزش ایجادشده تنها محصول شرکت سازنده نیست. جامعه باید درباره سهم صاحبان محتوا، حق حذف و حدود استفاده پرسش کند.

مسئله فقط درآمد نیست. آثار فرهنگی و فکری بخشی از هویت انسان‌اند. اگر سامانه بتواند سبک نویسنده، صدای هنرمند یا تصویر فرد را بدون رضایت بازتولید کند، مرز میان الهام، استفاده و تصاحب مبهم می‌شود.

جعل عمیق یکی از روشن‌ترین خطرهایست. تصویر و صدای انسان می‌توانند برای گفتن یا انجام دادن چیزی ساخته شوند که هرگز رخ نداده است. این فناوری می‌تواند اعتبار فرد، امنیت سیاسی و اعتماد عمومی را آسیب بزند.

در جامعه‌ای قطبی، یک ویدیوی جعلی ممکن است پیش از بررسی، موجی از خشم یا خشونت ایجاد کند. تکذیب دیرتر می‌رسد و اثر نخستین باقی می‌ماند. دشمنان سیاسی می‌توانند از چنین محتواهایی برای تخریب شخصیت یا ساختن بحران استفاده کنند.

خطر دیگری نیز وجود دارد: افزایش محتوای جعلی می‌تواند امکان انکار اسناد واقعی را فراهم کند. فرد قدرتمند می‌تواند ویدیوی واقعی را ساخته‌شده بخواند. جامعه دیگر نمی‌داند به چشم و گوش خود اعتماد کند یا نه.

از این رو، آینده نیازمند زیرساخت‌های تازه‌ای برای اثبات اصالت خواهد بود. ثبت منبع، امضای دیجیتال، زنجیره نگهداری و نهادهای مستقل بررسی اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. اعتماد نباید تنها بر ظاهر محتوا استوار باشد.

رسانه‌ها باید روش‌های تأیید خود را شفاف سازند. مخاطب باید بداند تصویر از کجا آمده و چگونه بررسی شده است. سرعت انتشار نباید اعتبار را قربانی کند، هرچند فشار رقابت زیاد خواهد بود.

در ایران آینده، ایجاد این زیرساخت‌ها بخشی از امنیت ملی و دموکراتیک خواهد بود. کشوری که از دوره‌ای طولانی از پروپاگاندا، سانسور و بی‌اعتمادی عبور می‌کند، در برابر محتوای مصنوعی آسیب‌پذیر است. گروه‌های داخلی و خارجی می‌توانند با انتشار پیام‌های ساختگی، شکاف‌های سیاسی و قومی را تحریک کنند.

دولت‌گذار باید از همان آغاز سامانه‌های شفاف اطلاع‌رسانی و تأیید عمومی ایجاد کند. اما این کار نباید به بهانه‌ای برای بازگشت سانسور تبدیل شود. خطر اطلاعات جعلی واقعی است، اما قدرت نیز همیشه وسوسه دارد نقد و مخالفت را در همان دسته قرار دهد.

مرز میان مقابله با فریب و کنترل گفتار باید روشن و قانونی باشد. تصمیم‌گیری نباید به نهاد امنیتی یا شرکت خصوصی بدون نظارت سپرده شود. دادگاه مستقل، امکان اعتراض و معیارهای شفاف ضروری‌اند.

هوش مصنوعی همچنین می‌تواند شیوه حکمرانی را بهبود دهد. تحلیل داده می‌تواند در مدیریت آب، انرژی، حمل‌ونقل، سلامت و بودجه کمک کند. خدمات عمومی می‌توانند ساده‌تر و پاسخ‌گوتر شوند. شهروند ممکن است به جای رفت‌وآمد اداری، پاسخ و خدمت مورد نیاز را سریع دریافت کند.

این کاربرد می‌تواند بار توجه مردم را کاهش دهد. دولت کارآمد با کمک فناوری می‌تواند فرایندها را کوتاه و اطلاعات را روشن سازد. اما خطر آن است که دولت به بهانه کارآمدی، داده بیشتری جمع‌آوری و اختیار بیشتری به سامانه‌های غیرشفاف واگذار کند.

کارآمدی ارزش مهمی است، اما نباید بر حقوق غلبه کند. سامانه‌ای ممکن است سریع تصمیم بگیرد، اما اگر شهروند نداند بر چه اساسی رد شده یا چگونه اعتراض کند، عدالت آسیب می‌بیند.

هیچ تصمیم مهم درباره آزادی، شغل، اعتبار یا حقوق شهروندی نباید صرفاً به خروجی الگوریتم واگذار شود. انسان مسئول باید تصمیم را بررسی و پاسخگو باشد. حق توضیح و اعتراض باید بخشی از هر نظام هوشمند عمومی باشد.

سوگیری در داده‌ها می‌تواند بی‌عدالتی گذشته را بازتولید کند. اگر داده تاریخی نشان دهد گروهی کمتر استخدام یا بیشتر بازداشت شده، سامانه ممکن است همان الگو را به عنوان واقعیت طبیعی یاد بگیرد. فناوری ظاهر بی‌طرف دارد، اما گذشته نابرابر را در خود حمل می‌کند.

از این رو، عدالت الگوریتمی تنها مسئله فنی نیست. نیازمند تصمیم اخلاقی درباره معیار، داده و پیامد است. چه میزان خطا قابل قبول است؟ خطا بر دوش چه کسی می‌افتد؟ آیا گروه آسیب‌پذیر هزینه بیشتری می‌پردازد؟

جامعه باید بتواند این پرسش‌ها را در فضای عمومی مطرح کند. تصمیم درباره هوش مصنوعی نباید تنها در دست مهندسان، شرکت‌ها یا دولت باشد. فلسفه، حقوق، جامعه‌شناسی، روان‌شناسی و تجربه شهروندان نیز باید در طراحی و قانون‌گذاری حضور داشته باشند.

یکی از خطرهای عصر هوش مصنوعی آن است که انسان به دلیل پیچیدگی فنی از پرسش اخلاقی عقب‌نشینی کند. گفته می‌شود موضوع تخصصی است و مردم نمی‌توانند درباره آن داوری کنند. اما هدف و پیامد فناوری مسائل عمومی‌اند، حتی اگر جزئیات فنی تخصصی باشند.

همان‌گونه که شهروند لازم نیست مهندس پل باشد تا درباره محل و بودجه آن نظر دهد، لازم نیست برنامه‌نویس باشد تا درباره حدود نظارت و داده تصمیم بگیرد. متخصص باید پیچیدگی را توضیح دهد، نه اینکه آن را سپری در برابر پاسخ‌گویی سازد.

حاکمیت بر توجه در عصر هوش مصنوعی به حق دانستن دلیل پیشنهادها نیز مربوط است. چرا این خبر، ویدیو، محصول یا پاسخ به من نمایش داده شد؟ چه اطلاعاتی درباره من در این انتخاب نقش داشت؟ آیا امکان انتخاب روش دیگری وجود دارد؟

شفافیت کامل الگوریتمی همیشه ممکن یا مفید نیست. سامانه‌های پیچیده را نمی‌توان با یک جمله توضیح داد. اما می‌توان هدف، منابع داده، منافع تجاری و گزینه‌های کنترلی را روشن‌تر کرد. کاربر نباید در برابر سیستمی کاملاً ناشناخته و غیرقابل اعتراض قرار گیرد.

حق خاموش کردن شخصی‌سازی نیز مهم است. انسان باید بتواند گاه جهان را بدون آنکه براساس گذشته‌اش برای او تنظیم شده باشد ببیند. کشف تصادفی، برخورد با دیدگاه تازه و تجربه مشترک عمومی ارزش‌هایی‌اند که شخصی‌سازی کامل آنها را کاهش می‌دهد.

دستیار هوشمند مسئول باید گاه کاربر را با تفاوت روبه‌رو کند، نه آنکه همیشه مشابه گذشته را عرضه نماید. باید بتواند بگوید منابع معتبر دیدگاه دیگری نیز دارند یا این پاسخ با عدم قطعیت همراه است.

عدم قطعیت باید به جای ضعف، بخشی از صداقت فناوری باشد. سامانه‌ای که همیشه با قطعیت پاسخ می‌دهد اعتماد کاذب می‌سازد. انسان حق دارد بداند پاسخ تا چه اندازه مطمئن و چه بخشی از آن نیازمند بررسی است.

این اصل در تصمیم‌های پزشکی، حقوقی و مالی اهمیت ویژه دارد. هوش مصنوعی می‌تواند اطلاعات و گزینه‌ها را سازمان دهد، اما نباید جای مسئولیت انسانی و مشاوره تخصصی را پنهانی بگیرد.

آینده توجه همچنین به این بستگی دارد که هوش مصنوعی چه مقدار از فرایند انتخاب را به عهده می‌گیرد. انسان ممکن است انتخاب موسیقی، خبر، مسیر، غذا، خرید، شریک عاطفی و حتی تصمیم‌های شغلی را به سامانه بسپارد. این کار راحتی زیادی ایجاد می‌کند.

اما توان انتخاب مانند هر توان دیگری با استفاده نکردن ممکن است ضعیف شود. اگر سامانه همیشه پیش از ما تصمیم بگیرد، آیا هنوز می‌دانیم چه می‌خواهیم؟ آیا ترجیح ما مستقل از پیشنهاد باقی می‌ماند؟

راحتی همیشه آزادی نیست. گاه راحتی به معنای واگذاری تصمیم است. واگذاری برخی تصمیم‌های کم‌اهمیت منطقی است، اما انسان باید بداند کدام انتخاب‌ها در شکل دادن به شخصیت و زندگی او اهمیت دارند.

حاکمیت بر توجه به معنای آن نیست که انسان همه کارها را خود انجام دهد. تقسیم کار و ابزار بخشی از تمدن‌اند. مسئله، حفظ آگاهی و حق بازپس‌گیری کنترل است. انسان باید بتواند بداند چه چیزی را واگذار کرده، نتیجه را بررسی نماید و در صورت نیاز مسیر را تغییر دهد.

هوش مصنوعی می‌تواند به حاکمیت بر توجه کمک نیز بکند. می‌تواند اعلان‌های غیرضروری را محدود، زمان تمرکز را حفظ و الگوهای پراکندگی را به فرد نشان دهد. می‌تواند به جای افزایش مصرف، در رسیدن به هدف و خروج از سامانه کمک کند.

دستیار می‌تواند بپرسد آیا هنوز می‌خواهی این بحث را ادامه دهی، آیا این خبر با هدف امروزت مرتبط است یا اکنون زمان استراحت است. اما چنین طراحی‌ای تنها زمانی شکل می‌گیرد که موفقیت ابزار با رفاه انسان سنجیده شود، نه صرفاً با زمان حضور و درآمد تبلیغاتی.

مدل اقتصادی تعیین‌کننده است. اگر درآمد سامانه به ماندن بیشتر کاربر وابسته باشد، حتی هوش مصنوعی‌ای که ظاهراً برای کمک طراحی شده، انگیزه‌ای برای حفظ توجه خواهد داشت. اگر کاربر هزینه خدمت را مستقیم بپردازد، امکان هم‌سویی بیشتر منافع وجود دارد، هرچند این مدل نیز مسئله دسترسی و نابرابری را ایجاد می‌کند.

جامعه باید درباره هزینه واقعی خدمات رایگان صادق باشد. وقتی پول پرداخت نمی‌شود، ممکن است توجه، داده و قابلیت تأثیرپذیری کاربر به منبع درآمد تبدیل شوند. رایگان بودن ظاهری نباید رابطه اقتصادی را پنهان کند.

در عین حال، فناوری‌های مفید نباید تنها در اختیار ثروتمندان باشند. اگر ابزارهای آموزشی و حرفه‌ای هوش مصنوعی نابرابر توزیع شوند، شکاف دانشی و اقتصادی عمیق‌تر خواهد شد. برخی افراد توان خود را چند برابر می‌کنند و دیگران از رقابت عقب می‌مانند.

عدالت در عصر هوش مصنوعی نیازمند دسترسی عمومی به آموزش، زیرساخت و ابزارهای پایه است. اما دسترسی کافی نیست. مردم باید مهارت استفاده، بررسی و حفظ استقلال خود را نیز داشته باشند.

سواد هوش مصنوعی باید بخشی از آموزش شهروندی شود. دانش آموز و بزرگسال باید بدانند مدل چگونه از داده می آموزد، چرا خطا می کند و چگونه می تواند برای اقناع استفاده شود. هدف تربیت همه مردم به عنوان متخصص فنی نیست؛ هدف آن است که فناوری برای آنان جادویی و غیرقابل پرسش نباشد.

انسان باید بتواند تفاوت میان پاسخ تولیدشده و حقیقت تأییدشده را بفهمد. بداند که سامانه ممکن است با اطمینان اشتباه کند. بداند که خروجی آن تحت تأثیر داده و طراحی است.

این سواد باید با اخلاق همراه باشد. امکان تولید سریع محتوا مسئولیت انتشار را کاهش نمی دهد. فرد باید بداند استفاده از تصویر و صدای دیگری بدون رضایت چه پیامدی دارد. باید میان کمک گرفتن و فریب دادن تفاوت بگذارد.

در سیاست، اعلام استفاده از محتوای مصنوعی باید الزامی باشد. رأی دهنده حق دارد بداند با تصویر واقعی یا تولیدشده روبه روست. پنهان کردن منشأ محتوا نوعی فریب در فرایند دموکراتیک است.

احزاب و نامزدها باید درباره استفاده از داده و شخصی سازی تبلیغات شفاف باشند. برخی روش های اقناع پنهان ممکن است نیازمند محدودیت قانونی باشند، به ویژه هنگامی که از ویژگی های حساس روانی یا شخصی بهره می گیرند.

هوش مصنوعی نباید به ابزاری برای دور زدن فضای عمومی تبدیل شود. وعده های سیاسی باید قابل مشاهده و مقایسه باشند. جامعه باید بداند هر نامزد با گروه های مختلف چگونه سخن گفته است.

در روابط بین المللی، هوش مصنوعی به میدان رقابت قدرت ها تبدیل خواهد شد. کشورها نه تنها برای توسعه اقتصادی و نظامی، بلکه برای کنترل روایت و توجه جهانی از آن استفاده خواهند کرد. ترجمه، تولید محتوا و عملیات نفوذ می توانند در مقیاسی بی سابقه انجام شوند.

کشوری که زیرساخت رسانه ای و سواد عمومی ضعیفی دارد، در برابر این عملیات آسیب پذیرتر خواهد بود. ایران آینده باید امنیت اطلاعاتی را بخشی از حاکمیت ملی بداند، اما آن را با انحصار حکومتی اشتباه نگیرد.

امنیت اطلاعاتی دموکراتیک بر اعتماد، شفافیت و جامعه آگاه تکیه دارد. حکومت اقتدارگرا برای مقابله با نفوذ، اطلاعات را محدود می کند؛ دولت آزاد توان شهروند برای تشخیص و بررسی را افزایش می دهد.

هیچ دیواری نمی تواند همه اطلاعات زیان بار را مسدود کند. جامعه ای مقاوم بهتر از جامعه ای منزوی می تواند با فریب مقابله نماید. مقاومت از تنوع منابع، رسانه مستقل و اعتماد به نهادهای پاسخ گو حاصل می شود.

هوش مصنوعی همچنین می تواند به حفظ زبان و فرهنگ فارسی کمک کند. ترجمه، آرشیو، آموزش و دسترسی به آثار می توانند گسترش یابند. متون پراکنده و فراموش شده امکان بازیابی و تحلیل پیدا می کنند.

اما خطر یکنواختی فرهنگی نیز وجود دارد. اگر مدل‌ها بیشتر از زبان‌ها و فرهنگ‌های غالب تغذیه شوند، ممکن است ظرافت‌های فارسی و تجربه ایرانی را سطحی یا کلیشه‌ای بازنمایی کنند. فناوری می‌تواند زبان را گسترش دهد یا به تدریج آن را به الگوهای استاندارد و کم‌عمق کاهش دهد.

حفظ تنوع فرهنگی نیازمند تولید داده و محتوای باکیفیت به زبان فارسی است. نویسندگان، دانشگاه‌ها، رسانه‌ها و نهادهای فرهنگی باید فعالانه در ساخت منابع معتبر مشارکت کنند.

در غیر این صورت، نسل آینده ممکن است جهان را از طریق مدل‌هایی ببیند که شناخت محدودی از تاریخ، زبان و حساسیت‌های ایران دارند. وابستگی فناورانه می‌تواند به وابستگی شناختی تبدیل شود.

این مسئله برای ایرانیان خارج کشور نیز مهم است. هوش مصنوعی می‌تواند ارتباط نسل‌های تازه با زبان فارسی را آسان‌تر سازد. ترجمه و آموزش شخصی‌سازی شده می‌توانند فاصله زبانی را کاهش دهند. اما اگر زبان تنها به ترجمه ماشینی سپرده شود، پیوند عاطفی و فرهنگی آن ممکن است ضعیف بماند.

زبان فقط ابزار انتقال اطلاعات نیست؛ حافظه، احساس و شیوه دیدن جهان است. فناوری باید به حفظ این تجربه کمک کند، نه اینکه جای رابطه انسانی با زبان را بگیرد.

در سطح فردی، هوش مصنوعی می‌تواند به انسان کمک کند افکارش را سازمان دهد و پرسش‌های تازه ببیند. اما خطر آن است که صدای ماشین به تدریج جای صدای درونی را بگیرد. فرد ممکن است پیش از آنکه خود بیندیشد، از سامانه بخواهد نظرش را شکل دهد.

این کتاب نیز با همین پرسش روبه‌روست. استفاده از هوش مصنوعی برای نظم دادن به اندیشه، گسترش زبان و پیوند دادن مفاهیم می‌تواند همکاری خلاقانه‌ای باشد. اما اندیشه انسانی نباید به خروجی ماشینی تقلیل یابد.

ارزش نوشته در آن نیست که چه کسی نخستین جمله را تایپ کرده است؛ در صداقت تجربه، مسئولیت معنا و قضاوت نویسنده قرار دارد. هوش مصنوعی می‌تواند آینه، ابزار و همکار باشد، اما نباید صاحب هدف و وجدان اثر شود.

انسان باید همچنان پرسد آیا این سخن واقعاً با تجربه و باور من هماهنگ است؟ آیا آن را می‌فهمم و مسئولیتش را می‌پذیرم؟ اگر نتواند از نوشته دفاع یا آن را اصلاح کند، ابزار به جای گسترش توان، جای او را گرفته است.

همکاری سالم با هوش مصنوعی شبیه همکاری با ویراستار، پژوهشگر یا دستیار است. انسان جهت، ارزش و تصمیم‌نهایی را حفظ می‌کند. ابزار امکان‌های بیشتری نشان می‌دهد، اما انتخاب با اوست.

این اصل می‌تواند الگویی برای کل رابطه ما با فناوری باشد. هدف تسلط کامل انسان بر ماشین نیست، زیرا سامانه‌ها پیچیده و خودکار خواهند بود. هدف، حفظ حاکمیت انسانی بر مقصد، معیار و حدود استفاده است.

حاکمیت انسانی به ساختارهای جمعی نیاز دارد. فرد به تنهایی نمی‌تواند قراردادهای الگوریتم‌ها و قدرت شرکت‌های بزرگ را کنترل کند. قانون، نظارت مستقل و همکاری بین‌المللی ضروری‌اند.

حقوق بنیادین باید در عصر هوش مصنوعی بازتفسیر شوند. حریم خصوصی، آزادی بیان، منع تبعیض و حق اعتراض همچنان معتبرند، اما شکل اجرای آنها تغییر می‌کند. حق بر توضیح، حق بر تصمیم انسانی و حق بر عدم دستکاری پنهان باید جدی گرفته شوند.

ممکن است در آینده از «حق شناختی» سخن گفته شود: حق انسان برای حفاظت از فرایندهای ذهنی و استقلال تصمیم. همان‌گونه که بدن بدون رضایت نباید موضوع آزمایش باشد، ذهن نیز نباید بدون آگاهی فرد هدف آزمایش و اقناع پنهان قرار گیرد.

شرکت‌ها اکنون به‌طور مداوم طرح‌ها، پیام‌ها و محرک‌های مختلف را بر کاربران آزمایش می‌کنند. این آزمایش‌ها ممکن است کوچک به نظر برسند، اما در مقیاس میلیون‌ها نفر بر رفتار اجتماعی اثر دارند. مرز میان بهبود محصول و آزمایش روانی باید روشن‌تر شود.

رضایت عمومی و نظارت اخلاقی در مواردی که پیامدهای گسترده دارند ضروری است. انسان نباید صرفاً به دلیل استفاده از خدمت، همه حقوق شناختی خود را واگذار کند.

آینده ممکن است ابزارهایی مستقیم‌تر برای اثرگذاری بر ذهن ایجاد کند. رابط‌های مغز و رایانه، واقعیت افزوده و سامانه‌های پوشیدنی مرز میان محیط و ادراک را کمتر خواهند کرد. در چنین جهانی، حفاظت از توجه از صفحه فراتر می‌رود.

اگر اطلاعات دائماً در میدان دید، صدا یا حتی ارتباط عصبی حضور داشته باشند، حق خاموش کردن اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. انسان باید بتواند از اتصال فاصله بگیرد و فضایی خارج از شبکه داشته باشد.

حق قطع ارتباط ممکن است به یکی از حقوق مهم آینده تبدیل شود. همان‌گونه که کارگر حق استراحت دارد، شهروند نیز باید حق داشته باشد برای مدتی از پیام، نظارت و پاسخ‌گویی دیجیتال آزاد باشد.

آینده مطلوب آن نیست که انسان و ماشین از یکدیگر جدا شوند. چنین جدایی‌ای ممکن و لازم نیست. آینده مطلوب زمانی شکل می‌گیرد که فناوری توان انسان را گسترش دهد، بی‌آنکه هدف و اختیار او را تصاحب کند.

هوش مصنوعی می‌تواند حافظه، تحلیل و دسترسی را تقویت کند. اما انسان باید همچنان انتخاب کند چه چیزی ارزش به خاطر سپردن، اندیشیدن و انجام دادن دارد. ماشین می‌تواند گزینه‌ها را نشان دهد؛ معنا را نمی‌تواند به جای انسان زندگی کند.

معنا از تجربه محدود، رابطه، رنج، محبت و مسئولیت انسانی پدید می‌آید. سامانه می‌تواند درباره آنها سخن بگوید، اما خود در آنها زندگی نمی‌کند. این تفاوت نباید به کوچک شمردن فناوری یا بزرگ‌نمایی رازآلود انسان تبدیل شود؛ باید مرز مسئولیت را روشن کند.

ماشین ممکن است بهتر پیش‌بینی کند، اما انسان باید تصمیم بگیرد چه آینده‌ای مطلوب است. ماشین می‌تواند بهره‌وری را افزایش دهد، اما جامعه باید بگوید افزایش بهره‌وری برای چه هدفی استفاده شود. ماشین می‌تواند توجه را هدایت کند، اما انسان باید حق داشته باشد جهت نهایی را انتخاب کند.

در ایران آینده، سیاست هوش مصنوعی باید از آغاز بر همین اصل بنا شود. کشور نباید تنها مصرف‌کننده فناوری‌های ساخته‌شده در نظام‌های دیگر باشد. باید توان علمی، حقوقی و اخلاقی خود را برای طراحی و ارزیابی این ابزارها توسعه دهد.

دانشگاه‌ها باید رشته‌ها و مراکز میان‌رشته‌ای ایجاد کنند که فناوری را با حقوق، اخلاق و سیاست عمومی پیوند دهند. دولت باید استانداردهای شفاف برای استفاده از هوش مصنوعی در خدمات عمومی داشته باشد. جامعه مدنی و رسانه‌ها نیز باید امکان بررسی و نقد را حفظ کنند.

استفاده امنیتی از هوش مصنوعی باید محدود و تحت نظارت جدی باشد. تجربه جمهوری اسلامی نشان داده است که ابزارهای امنیتی بدون پاسخ‌گویی چگونه می‌توانند علیه مردم به کار روند. ایران آزاد نباید همان زیرساخت را با نام و پرچمی تازه ادامه دهد.

داده‌های جمع‌آوری‌شده توسط نظام پیشین باید با حساسیت فراوان مدیریت شوند. برخی داده‌ها ممکن است برای عدالت و بررسی جنایت‌ها ضروری باشند، اما می‌توانند برای انتقام، تبعیض یا نظارت تازه نیز استفاده شوند. دسترسی، نگهداری و حذف آنها باید تحت قانون و نظارت مستقل قرار گیرد.

فناوری دوران گذار باید اعتماد بسازد، نه ترس. هر سامانه جدید باید به‌روشنی توضیح دهد چه داده‌ای می‌گیرد و چه اختیاری دارد. شهروند باید تفاوت نظام تازه را در همین جزئیات تجربه کند.

دولت می‌تواند از هوش مصنوعی برای ساده کردن خدمات و کاهش فساد استفاده کند. فرایندهای روشن و خودکار می‌توانند قدرت مأمور برای اعمال سلیقه را کاهش دهند. اما خودکار شدن بدون امکان اعتراض، نوع دیگری از بی‌عدالتی خواهد ساخت.

هر خدمت عمومی باید مسیر انسانی برای حل خطا داشته باشد. شهروند نباید میان اداره‌ای فاسد و سامانه‌ای بی‌پاسخ یکی را انتخاب کند. فناوری باید شفافیت و مسئولیت را افزایش دهد.

در آموزش عمومی، هوش مصنوعی می‌تواند شکاف میان مناطق و طبقات را کاهش دهد، اگر زیرساخت و زبان مناسب فراهم شود. دانش‌آموز در منطقه محروم می‌تواند به منابع و تمرین‌هایی دسترسی پیدا کند که پیش‌تر در اختیار مدارس ثروتمند بود.

اما اگر اینترنت، ابزار و آموزش استفاده نابرابر باشند، همان فناوری شکاف را بیشتر خواهد کرد. عدالت دیجیتال باید بخشی از برنامه توسعه ملی باشد.

هوش مصنوعی می‌تواند به بازسازی اسناد، آرشیوها و حافظه تاریخی ایران نیز کمک کند. میلیون‌ها صفحه متن، تصویر و صدای پراکنده می‌توانند سازمان‌دهی و قابل جست‌وجو شوند. این امکان برای شناخت تاریخ و پاسخ‌گویی قدرت ارزشمند است.

اما الگوریتم نباید تعیین کننده نهایی معنای تاریخ باشد. طبقه‌بندی و خلاصه‌سازی می‌توانند خطا یا سوگیری داشته باشند. پژوهشگر انسانی باید زمینه، سکوت‌ها و پیچیدگی را حفظ کند.

حافظه ملی نباید به مجموعه‌ای از پاسخ‌های فوری کاهش یابد. تاریخ نیازمند روایت، اختلاف و بازنگری است. هوش مصنوعی می‌تواند در یافتن سند کمک کند، اما نباید جای گفت‌وگوی تاریخی را بگیرد.

در عرصه فرهنگ، فناوری می‌تواند آثار ایرانی را به جهان معرفی و ارتباط میان داخل و خارج را آسان کند. هنرمند می‌تواند با هزینه کمتر تولید و توزیع نماید. اما بازار جهانی ممکن است او را به سمت قالب‌هایی هدایت کند که بیشتر دیده می‌شوند و فرهنگ را به تصویرهایی ساده و قابل فروش کاهش دهد.

حاکمیت فرهنگی به معنای انزوا نیست. به معنای توان حضور در جهان بدون از دست دادن پیچیدگی و صدای خود است. هنرمند ایرانی باید بتواند از ابزار جهانی استفاده کند، بی‌آنکه مجبور شود تجربه خود را مطابق کلیشه‌های بازار بازسازی نماید.

در نهایت، هوش مصنوعی آزمونی برای بلوغ انسان است. فناوری به ما نشان می‌دهد آیا آزادی را صرفاً توان انجام سریع‌تر کار می‌دانیم یا توان انتخاب هدف. آیا دانایی را فراوانی پاسخ می‌دانیم یا کیفیت پرسش و قضاوت.

ممکن است ماشین بسیاری از کارهایی را که زمانی نشانه هوش انسانی می‌دانستیم انجام دهد. این تحول ما را وادار می‌کند ارزش انسان را دوباره تعریف کنیم. اگر ارزش ما تنها در سرعت محاسبه و تولید باشد، ماشین می‌تواند تهدیدی وجودی به نظر برسد. اما اگر انسان را موجودی مسئول، رابطه‌مند و معناجو بدانیم، فناوری به ابزاری نیرومند اما محدود تبدیل می‌شود.

این به معنای اطمینان ساده‌لوحانه نیست. قدرت اقتصادی و سیاسی هوش مصنوعی واقعی است. ممکن است مشاغل، نهادها و روابط را به شدت تغییر دهد. اما ترس نباید پرسش اخلاقی را به پذیرش منفعلانه تبدیل کند.

آینده از پیش تعیین نشده است. تصمیم‌های امروز درباره مدل اقتصادی، قانون، آموزش و طراحی مسیر آن را شکل می‌دهند. اگر جامعه تنها پس از گسترش کامل فناوری واکنش نشان دهد، بسیاری از عادات و منافع تثبیت خواهند شد.

حاکمیت بر توجه باید از آغاز در طراحی هوش مصنوعی حضور داشته باشد. سامانه باید برای هدف کاربر کار کند، نه برای نگه داشتن او. باید امکان خروج، سکوت، بررسی و مخالفت فراهم سازد. نباید از ضعف روانی و اطلاعات خصوصی برای اقناع پنهان استفاده کند.

شفافیت، مسئولیت، حق انتخاب و عدالت باید اصولی بنیادی باشند، نه ویژگی‌هایی جانبی که پس از اعتراض مردم اضافه شوند. فناوری مسئولانه از ابتدا انسان را صاحب حق می‌بیند، نه منبع داده و توجه.

در سطح فردی نیز باید رابطه‌ای آگاهانه با هوش مصنوعی ساخت. انسان می‌تواند از آن برای یادگیری، نوشتن و سازمان‌دهی استفاده کند، اما باید زمان‌هایی را برای اندیشیدن بدون آن حفظ نماید. پیش از پرسیدن از ماشین، گاه باید از خود بپرسد.

این مکث به انسان کمک می‌کند بداند چه چیزی را واقعاً نمی‌داند و چه چیزی را تنها نمی‌خواهد دشواری‌اش را تحمل کند. پاسخ فوری همیشه بهترین پاسخ نیست. برخی پرسش‌ها برای رشد شخصیت باید مدتی بی‌پاسخ بمانند.

همچنین باید تجربه‌های انسانی را که قابل واگذاری نیستند حفظ کرد. دوستی، مراقبت، سوگ، عشق و مسئولیت را نمی‌توان تنها به اطلاعات و پیشنهاد کاهش داد. ابزار می‌تواند کمک کند، اما نباید جای حضور انسانی را بگیرد.

جامعه‌ای که کارآمدترین پاسخ را دارد اما انسان‌ها در آن شنیده نمی‌شوند، جامعه‌ای آزاد و سالم نیست. توجه انسانی همچنان ارزشی دارد که با سرعت و دقت ماشینی قابل جایگزینی نیست.

توجه انسان به دیگری فقط پردازش اطلاعات نیست. اعلام این است که تو برای من اهمیت داری. ماشین می‌تواند کلمات مناسب تولید کند، اما رابطه اخلاقی از مسئولیت و آسیب‌پذیری متقابل سرچشمه می‌گیرد.

از این رو، هوش مصنوعی باید زمان انسان را برای انسان آزاد کند، نه اینکه همه روابط را با نسخه‌ای مصنوعی جایگزین سازد. اگر فناوری کارهای تکراری را کاهش دهد اما زمان آزادشده دوباره در جریان محتوای ماشینی مصرف شود، فرصت تاریخی از دست رفته است.

می‌توان جهانی را تصور کرد که در آن هوش مصنوعی به انسان کمک می‌کند کمتر درگیر اداره و جست‌وجوی پراکنده باشد و بیشتر به خانواده، دانش، هنر و جامعه توجه کند. اما می‌توان جهانی دیگر را نیز تصور کرد که در آن هر لحظه با پیام و پیشنهاد کاملاً شخصی‌شده پر شده و انسان دیگر نمی‌داند کدام خواسته از خودش آغاز شده است.

تفاوت این دو آینده در خود فناوری نیست؛ در ارزش‌ها، قوانین و انتخاب‌هایی است که پیرامون آن می‌سازیم.

هوش مصنوعی می‌تواند خدمتگزار حاکمیت بر توجه باشد یا پایان آن. می‌تواند دروازه‌بان ذهن را تقویت کند یا خود به دروازه‌بانی تبدیل شود که صاحب خانه را کنار می‌زند.

آینده آزادی به این بستگی دارد که انسان چه کسی را صاحب تصمیم‌نهایی بداند. شرکت، دولت، الگوریتم یا خود شهروند؟

اگر هوش مصنوعی به ما بگوید چه چیزی را بخوانیم، چه کسی را باور کنیم، از چه چیزی بترسیم و چه آینده‌ای بخواهیم، بی‌آنکه بتوانیم فرایند آن را ببینیم و به چالش بکشیم، قدرتی تازه و بی‌سابقه شکل گرفته است.

اما اگر همین فناوری به ما کمک کند از انبوه اطلاعات عبور کنیم، دروغ را بهتر بشناسیم، دانش را گسترش دهیم و زمان بیشتری برای اندیشیدن و زندگی کردن به دست آوریم، می‌تواند یکی از بزرگ‌ترین ابزارهای رهایی انسان باشد.

هیچ‌یک از این دو مسیر اجتناب‌ناپذیر نیست.

انتخاب هنوز ممکن است.

اما این انتخاب تنها یک بار و در لحظه خرید یا استفاده انجام نمی‌شود. در قانون، آموزش، طراحی، مدل کسب‌وکار و عادت‌های روزانه تکرار می‌شود. هر تصمیم کوچک مشخص می‌کند فناوری در خدمت توجه انسان قرار می‌گیرد یا توجه انسان در خدمت فناوری.

فصل‌های پیشین نشان دادند که توجه چگونه به سرمایه، کالا و قدرت تبدیل شده است. در این فصل دیدیم که هوش مصنوعی می‌تواند این فرایند را به مرحله‌ای تازه ببرد: مرحله‌ای که در آن پیام نه فقط برای جمعیت، بلکه برای ذهن هر فرد ساخته می‌شود. در این جهان، دفاع از آزادی تنها با حفاظت از انتخابات، رسانه و خیابان کامل نمی‌شود. باید از فضای درونی انسان نیز حفاظت کرد؛ فضایی که در آن خواسته، داوری و تصمیم شکل می‌گیرند.

حق انسان بر ذهن خود، شاید به یکی از بنیادی‌ترین حقوق قرن بیست‌ویکم تبدیل شود.

فصل آینده به لایه نهایی این بحث خواهد پرداخت: معماری جامعه‌ای که در آن حاکمیت بر توجه نه صرفاً انتخابی فردی، بلکه اصلی در آموزش، فناوری، اقتصاد و حکومت باشد. چگونه می‌توان جامعه‌ای ساخت که به جای مصرف کردن ذهن مردم، آن را پرورش دهد؟ چگونه می‌توان آزادی توجه را به حق، نهاد و فرهنگ تبدیل کرد؟

هوش مصنوعی در برابر ما ایستاده و می‌پرسد: آیا می‌خواهید من به شما کمک کنم بهتر انتخاب کنید، یا می‌خواهید انتخاب کردن را به من بسپارید؟

پاسخ به این پرسش، آینده فناوری را تعیین نخواهد کرد؛ آینده انسان را تعیین خواهد نمود.