علم و جامعه

پیش‌بینی مالتوس و خطر تحقق

حسن فتاحی*

● توماس رابرت مالتوس، جمعیت‌شناس بریتانیاییِ متولد ۱۴ فوریه ۱۷۶۶ است. او در جمعیت‌شناسی و اقتصاد کلان تخصص داشت و صاحب‌نظر بود. شهرت مالتوس به دو دلیل است؛ یکی به دلیل «نظریه رانت» و دیگری پیش‌بینی او درباره «انفجار جمعیت». مالتوس پیش‌بینی کرده بود به دلیل رشد بی‌رویه جمعیت و محدودبودن منابع غذاییِ کره زمین، گرسنگی، قحطی و مرگ گریبان بشر را خواهد گرفت. او فراتر رفته و این بحران را نه‌فقط در بحران غذا که در بحران ارائه خدمات هم پیش‌بینی کرد و آینده پیش‌روی بشر را تیره‌وتار می‌دید. جان کلام مالتوس از این قرار است: رشد جمعیت متناسب با تصاعد هندسی است؛ یعنی ۱، ۲، ۴، ۸ و...، اما افزایش مواد غذایی با تصاعد عددی متناسب است؛ یعنی ۱، ۲، ۳، ۴ و... . بنابراین دیر یا زود منابع کره زمین برای جمعیت کافی نخواهد بود و گرسنگی و قحطی و بیماری با روندی افزایشی بشر را به سراشیبی سقوط و نیستی خواهد برد. وی تا آنجا پیش رفت که پیش‌بینی کرد مردم انگلستان در اثر پیامدهای ناشی از افزایش جمعیتِ مبتنی بر الگوی تصاعد هندسی یا حتی بدتر از آن رشد نمایی با شیب تند تا سال ۱۸۵۰ م. دچار قحطی خواهند شد. در پی این نتیجه‌گیری طرفداران او نتایج مشابهی را برای جامعه آمریکا تا سال ۱۹۸۰ پیش‌بینی کردند. پیش‌بینی‌های مالتوس رخ نداد؛ اما چرا؟

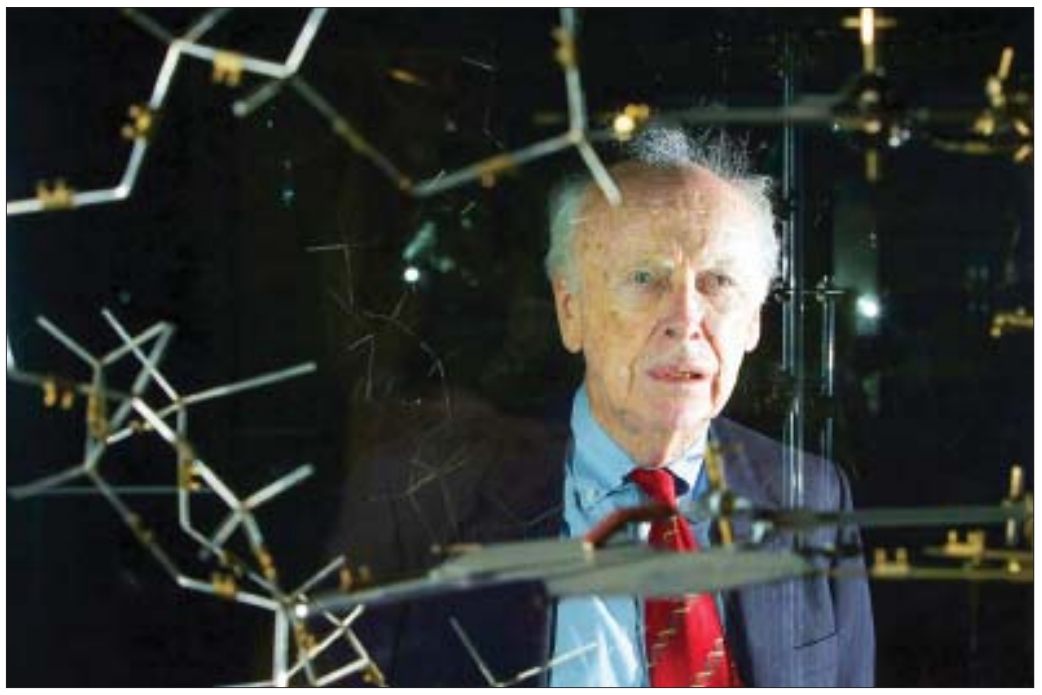
علت اصلی غلط از آب‌درآمدن پیش‌بینی‌های مالتوس در «تحلیل استاتیک» نهفته است. بر مبنای تحلیل استاتیک، پژوهشگر روند و آهنگ فعلی افزایش یا تغییرات را که در زمان حال اندازه‌گیری می‌کند، به‌طور خطی به آینده تعمیم می‌دهد. به همین دلیل هم چنین تحلیل‌هایی اشتباه از آب درمی‌آید؛ اما نقطه مقابل تحلیل استاتیک، نوع پیشرفته‌تری از تحلیل معروف به «تحلیل دینامیک» قرار دارد. در تحلیل دینامیک پارامترها و متغیرهای دیگری هم وارد می‌شوند. برای مثال ممکن است آهنگ رشد جمعیت در آینده خیلی کمتر از آهنگ فعلی باشد یا ممکن است رشد مواد غذایی به‌واسطه رشد فناوری بیش از میزان زمان ارائه پیش‌بینی باشد. مالتوس چندان بیراه نرفته بود. در عرصه رابطه انسان-مواد غذایی در آن زمان پیش‌بینی او درست بود و نقطه بحرانی هم برای آن تعریف کرده بود؛ اما آنچه نتایج کار وی را برای زمان حال نادرست کرد، تعمیم نتایج آن زمان با تمام مقادیر ثابت و متغیر برای زمان‌های دور بود. شاید در سامانه‌های ساده تحلیل استاتیک برای زمان‌های کوتاه و نه‌چندان دور جواب بدهد اما در سامانه‌های پیچیده و به‌ویژه برای زمان‌های دور تحلیل استاتیک به‌طورقطع نتایج غلط خواهند داد. برای مثال زمانی که مالتوس پیش‌بینی خود را ارائه داد، هنوز کودهای شیمیایی تولید نشده بودند، اما پیشرفت علم شیمی این امر را ممکن کرد بنابراین به کمک کودهای شیمیایی غذایی که امروزه در دسترس بشر است، خیلی بیشتر از پیش‌بینی مالتوس است. برخی از پژوهشگران بر این باورند که آنچه پیش‌بینی مالتوس را نقش بر آب کرد، معجزه هیدروکربن بود. کشف نفت و مشتقات نفتی تغییرات زیادی در جوامع بشری ایجاد کرد. از یک سو استخراج نفت به تولید سوخت منجر شد و حمل‌ونقل را سرعت بخشید. از سوی دیگر، با پیشرفت ادوات کشاورزی صنعتی همچون تراکتور و کمباین، کشاورزی و کِشت مکانیزه شده و تحولی بزرگ رخ داد. با پیشرفت روزافزون علم تولید کودهای شیمیایی متنوع و انواع دفع آفات و حشرات کمک شایانی به بالابردن بازده کشاورزی کرد. همه این عوامل دست‌به‌دست هم دادند تا پیش‌بینی مالتوس محقق نشود یا دست‌کم به تعویق بیفتد.

البته نباید فراموش کرد هرچند پیش‌بینی مالتوس به حقیقت نپیوسته، اما نباید از اخطار مهمی که در دل آن وجود دارد، غافل شد. پدیده‌هایی همچون رشد نامتقارن جمعیت شهری و روستایی، جنگ‌های پی‌درپی در گوشه و کنار کره زمین، حقیقت انکارناپذیر گرم‌شدن کره زمین (هرچند با انکار رئیس‌جمهور پوپولیست آمریکا مواجه شود)، شیوع بیماری‌های واگیردار در میان دام و طیور که منجر به تلفات سنگین شود، کاهش بارندگی‌ها و محدودبودن حجم منابع آب شیرین زمین و دیگر عوامل، جملگی می‌توانند آینده بشر را با مخاطراتی جدی روبه‌رو کنند. در کنار عوامل بالا، رویدادهای پیش‌بینی‌نشده همچون جنگ هسته‌ای را هم که می‌تواند تمدن بشری را نابود کند، نباید از نظر دور داشت. هرچند پیش‌بینی مالتوس درست از آب درنیامد اما زنگ خطر خوبی برای کشورها بود که مراقب سیاست‌های جمعیتی خود باشند. اگر همچون چین سیاست‌های تک‌فرزندی اعمال می‌کنند، آنگاه باید تبعات انسانی تک‌فرزندی را در جامعه مملو از افراد بدون خواهر و برادر در جوانی و تنهایی مفرط در میان‌سالی را تدبیر کنند. اگر هم مانند ایران سیاست‌های چندفرزندی را پیش‌گرفته‌اند، به فکر منابع غذایی و آب و دیگر ضروریات نسل‌های بعد باشند.

*** عضو هیئت‌تحریریه فصل‌نامه نقد کتاب علوم محض و کاربردی**

طردِ دانشمندی که به ژن خوب معتقد است

«جیمز واتسون» بعد از اظهارات تازه درباره «نژاد» از آخرین عناوین افتخاری خود محروم شد



محمد کرام‌الدینی*

در جامعه علمی امروز وضع چنان است که اگر کسی اشاره‌ای کوچک به برتری گروهی از انسان‌ها بر دیگران دیگر کند، یا از کهتری گروهی از انسان‌ها سخن بگوید، مثلا درباره «ژن‌های خوب» حرف بزند، به او آن خواهد رسید که به «جیمز واتسون» رسید. «جیمز واتسون» را همه کسانی که چند کلاس علوم خوانده‌اند، می‌شناسند. او را پدر DNA و ژنتیک مولکولی می‌دانند. او یکی از کاشفان ساختار مولکول DNA است که برای این کشف علاوه بر جایزه نوبل پزشکی (۱۹۶۲)، جوایز بسیار دیگری نیز گرفته و پژوهش‌های بی‌همتایی مانند پروژه ژنوم انسان را رهبری کرده است. بی‌گمان می‌توان جیمز واتسون را یکی از تأثیرگذارترین افراد جامعه علمی دانست.

خطای جیمز واتسون

«جیمز واتسون» اکنون ۹۰ سال دارد و ۶۳ سال است که به پژوهش‌های علمی می‌پردازد. او از سال ۱۹۵۶ تا ۱۹۷۶ به مدت ۲۰ سال در بخش زیست‌شناسی دانشگاه هاروارد در زمینه زیست‌شناسی مولکولی به تدریس و تحقیق مشغول بود و سپس از تدریس در دانشگاه دست کشید تا پژوهش‌های خود را منحصرا در زمینه سرطان‌شناسی که از سال ۱۹۶۸ در آزمایشگاه کُلدسپرینگ هاربر[1] آغاز کرده بود، ادامه دهد. او مدیریت آزمایشگاه کلدسپرینگ را تا سال ۲۰۰۷ ادامه داد. متأسفانه، سال ۲۰۰۷ برای این دانشمند برجسته سال خوبی نبود. واتسون در این سال کتاب زندگی‌نامه خود را تحت عنوان «پرهیز از آدم‌های کسل‌کننده و درس‌هایی دیگر از زندگی علمی»[2] منتشر کرد. او در این کتاب همکاران دانشگاهی خود را مشتی دایناسورِ مرده فسیلِ بی‌تحرک و بی‌روح توصیف کرد. در مقابل نیز همکارانش او را پرخاشگر و خودخواه نامیدند؛ مثلا ادوارد ویلسون او را ناخوشایندترین انسانی که در عمرش دیده است، توصیف کرد، اما بدبیاری اصلی واتسون این جنگِ لفظی نبود. واتسون به منظور تبلیغ کتاب زندگی‌نامه خود در پاییز ۲۰۰۷ به انگلستان سفر کرد تا درباره کتاب زندگی‌نامه خود سخن بگوید و کتاب‌های خریداری‌شده را برای مشتاقان امضا کند. در همین سفر بود که رویدادی ناخوشایند او را از مسیر عادی زندگی‌اش منحرف کرد، او را از جامعه علمی بیرون راند و راه پژوهش‌های علمی را بر او بست. قضیه از این قرار است که او در این سفر پذیرفت با یکی از خبرنگاران علمی مجله ساندی‌تایمز[3] که قبلا در سال ۱۹۹۶ به مدت یک سال دانشجوی او بوده، گفت‌وگو کند. آن خانم خبرنگار در این گفت‌وگو از او پرسید: «آیا در فرضیه او درباره واگرایی هوش، ممکن است «نژاد» عامل تفاوت بین جمعیت‌هایی باشد که از نظر جغرافیایی مجزا هستند؟» به بیان ساده‌تر: «آیا هوشِ افراد متعلق به نژادهای مختلف متفاوت است؟» و جیمز واتسون در پاسخ، این جمله‌ها را بر زبان راند: «... آفریقا آینده روشنی ندارد، چون ما فکر می‌کنیم آنها [آفریقایی‌ها] هم از نظر هوشی در سطح ما هستند. البته، رؤیای خوبی است که فکر کنیم همه انسان‌ها مانند هم هستند، اما این رؤیای خوب و شیرین واقعیت ندارد... اصلا هر کس که کارمند سیاه‌پوست داشته است، حرف مرا تأیید می‌کند...!».

اخراج و پوزش‌خواهی

انتشار این جمله‌ها خشم ناگهانی جامعه علمی جهانی را برانگیخت، روزگار گوینده‌اش را تیره و تار کرد و زحمات واتسون در آزمایشگاه کلدسپرینگ هابر را یک‌شبه بر باد داد. جیمز واتسون به علت اظهار این جمله، از آزمایشگاهی که ۴۰ سال در آن کار کرده بود، اخراج شد؛ کار و درآمد خود را از دست داد و مجبور به خانه‌نشینی شد. هرچند او بعدا برای گفتن این جمله رسما عذرخواهی کرد و گفت که نمی‌داند این جمله چگونه در ذهن او شکل گرفته و از زبان او جاری شده، اما این عذرخواهی سودی نبخشید. عنان اختیار جمله‌ای که از دهان او بیرون آمده بود، از دست او خارج شده بود و جمله نابودکننده در خبرهای علمی جهان در حال رشد و گسترش بود.

فروش مدال نوبل

پس از آن، جیمز واتسون بعد از چند دهه کار علمی و تدریس و تحقیق و مشارکت در مهم‌ترین پروژه‌های تحقیقاتی آدمی از کار بی‌کار شده بود و توان مالی برای ادامه پژوهش‌های علمی خود را از دست داده بود. فشار این مطرودی سبب شد که هفت سال بعد، یعنی در سال ۲۰۱۴ دست به کاری غیرمعمول بزند. او در این سال مدال نوبل خود را در حراج معروف کریستیز به فروش گذاشت و به‌این ترتیب حراج کریستیز نخستین تجربه خود را در زمینه حراج یک جایزه نوبل تجربه کرد؛ جایزه‌ای که متعلق به یکی از سرشناس‌ترین، مؤثرترین و پرکارترین دانشمندان معاصر بود. واتسون دست به کاری بی‌سابقه زده بود تا علاوه بر کسب منابع مالی برای ادامه تحقیقات خود، واکنش جامعه علمی جهانی را نیز در برابر خود بسنجد. مدال نوبل واتسون در حراج کریستیز به مبلغ ۴.۱ میلیون دلار به فروش رسید، اما جالب این است که خریدار، یعنی آلیشر (علی‌شیر) عثمانف[4] سرمایه‌دار اُزبک-روس بلافاصله پس از خرید، اعلام کرد که این مدال را برای خودش نخریده است، بلکه آن را خریده است تا به کسی که شایسته آن است، اهدا کند. او سپس مدال را به جیمز واتسون بازگرداند.

بازگشت به کار، تکرار خطا و طرد مجدد

واتسون در سال ۲۰۰۸ در یک مستند بی‌بی‌سی بار دیگر پوزش خواست و گفت که خودش را نژادپرست نمی‌داند و به این وسیله توانست عناوین افتخاری خود مانند ریاست افتخاری آزمایشگاه را حفظ کند؛ هرچند نتوانست آنها را برای مدت طولانی حفظ کند. عذرخواهی واتسون مدت زیادی دوام نیاورد و او بار دیگر در مرکز خبرهای دنیای علم قرار گرفت. او چند روز پیش در مصاحبه‌ای تصویری با مارک مانوچی، تهیه‌کننده مستند «استادان آمریکایی» که از شبکه پی‌بی‌اس پخش می‌شد، ادعای وجود ژن‌های خوب نزد سفیدپوستان را تکرار کرد و گفت که تفاوت بین میانگین بهره هوشی سیاه‌پوستان و سفیدپوستان به علت تفاوت‌های ژنتیکی آنهاست که بر اثر انتخاب طبیعی شکل گرفته است. در پی این اظهارات آزمایشگاه کلدسپرینگ هاربر در بیانیه‌ای اعلام کرد که علم امروز از اظهارات قابل سرزنش واتسون پشتیبانی نمی‌کند و اظهارات او به هیچ وجه منعکس‌کننده دیدگاه آزمایشگاه هاربر، هیئت‌علمی، کارکنان و دانشجویان آن نیست. در این بیانیه همچنین آمده است که آزمایشگاه کلدسپرینگ هاربر این بار عنوان ریاست افتخاری واتسون را از او گرفته است. اما واتسون که در پی تصادف خودرو بستری است و نسبت به محیط اطراف خود هوشیاری کامل ندارد، هنوز واکنشی نسبت به این خبر نشان نداده است.

نژاد در فرهنگ ما

بی‌گمان ادعای وجود «ژن خوب» و «ژن بد»، همانا کمک به ترویج باور «تبعیض نژادی» است. گرچه مدت‌هاست مفهوم «نژاد انسانی» و در پی آن «تبعیض نژادی» در ظاهر در جوامع انسانی منسوخ و مطرود شده‌اند، اما هنوز از زخم‌های عمیقی که این باورِ نادرست بر پیکر جوامع انسانی برجای گذاشته است، خون می‌چکد. در فرهنگ جهانی امروز مفهوم «نژاد انسانی» واژه‌ای تهی و بی‌معنی برآورد می‌شود. در فرهنگ ما نیز «نژاد» مفهومی متفاوت داشته است. می‌دانیم که یکی از فراوان‌ترین واژه‌های زبان فارسی واژه «نژاد» است. یکی از شواهد این فراوانی، وجود این واژه به صورت پسوند در نام خانوادگی شماری از ایرانیان است. واژه «نژاد» در زبان فارسی بنابراین، آن‌طور که برخی تصور می‌کنند به معنی گروه‌بندی انسان‌ها به گروه‌های نژادی زرد و سرخ و سیاه و سفید که در سده نوزدهم معمول شد، نیست، بلکه به مفهوم اصل و تبار و خانواده است. اگر در فرهنگ‌های واژگان فارسی نیز این مفهوم را جست‌وجو کنیم، چیزی جز این نمی‌یابیم. در بیشتر این فرهنگ‌نامه‌ها در برابر واژه «نژاد» نوشته‌اند: گوهر، اصل، تبار، دودمان، نسب، نسل و... .

نژاد در زیست‌شناسی

معمولا اگر بین اعضای یک گونه از جانداران تفاوت‌های چشمگیر ریختی یا ژنی وجود داشته باشد، آنها را به دو یا چند نژاد گروه‌بندی می‌کنند، اما این گروه‌بندی علمی، رسمی و واقعی نیست، چون همواره در میان نژادهای افراد متعلق به یک گونه افراد حدواسط وجود دارند؛ به‌علاوه، چون این گروه‌بندی از دیدگاه انسان انجام می‌شود، انسانی است و طبیعی به شمار نمی‌رود. بنابراین امروزه متخصصان کاربرد واژه نژاد را برای گروه‌بندی انسان‌های کنونی منسوخ، بی‌اعتبار و مطرود می‌دانند و در متون علمی و ادبی از نژادهای انسانی سخن نمی‌گویند. آنان معتقدند این گروه‌بندی نیز همانند بسیاری از گروه‌بندی‌های انسانی محصول نوعی سوءتفاهم بوده است و نمی‌توان آدمیان را در گروه‌های مجزای سیاه و سفید و زرد و سرخ جای داد؛ چون تمایز قاطع بین آدمیان روی زمین وجود ندارد و گرچه انسان‌ها از نظر ظاهر و به‌ویژه رنگ پوست تفاوت‌هایی با هم دارند، اما این تفاوت‌ها به اندازه‌ای نیستند که مشمول گروه‌بندی نژادی شوند. به بیان دیگر، تفاوت‌ها بیانگر بهتر یا بدتربودن ژن‌ها نیستند. به نظر نگارنده این سطور، سایر گروه‌بندی‌هایی نیز که برای جانداران در نظر می‌گیرند، همه مصنوعی‌اند و در طبیعت وجود ندارند؛ مثلا در طبیعت «گونه» وجود ندارد، بلکه طبیعت بی‌مرز است و مفهوم «گونه» محصول انعکاس جهان در ذهن آدمی است. یکی از ساده‌ترین تعریف‌های گونه، تعریف «ارنست میر» است که آن را مجموعه‌ای از جانداران همانند می‌داند که می‌توانند با هم آمیزش کنند و از آمیزش آنها فرزندان زایایی به وجود آید. این تعریف شامل همه گونه‌ها نمی‌شود و می‌دانیم علاوه‌بر مواردی که در این تعریف نمی‌گنجند، پیشرفت‌های علم امروزی سد گونه‌ای را فروریخته و امکان تبادل ژنی را بین گروه‌های مختلف جانداران، حتی بین گیاهان، جانوران، باکتری‌ها و آدمی فراهم کرده است. همه آدمیان امروزی کره زمین به گونه Homo sapiens یا «آدمی اندیشمند» تعلق دارند و هیچ دیوار نژادی‌ای بین آنان وجود ندارد. اگرچه تفاوت‌هایی بین آدمیان وجود دارد، اما این تفاوت‌ها بیانگر برتری نیستند. گروه‌های مختلف آدمیان به آسانی با هم آمیزش می‌کنند و فرزندان زایای متنوعی پدید می‌آورند. بنابراین، به‌هوش باشیم که بهادادن به مفهوم «ژن خوب» خطر تقویت تمایلات تبعیض نژادی، نسل‌کشی، قوم‌ستیزی، برتری‌طلبی، برده‌داری، بیگانه‌هراسی، پاک‌سازی قومی، نازیسم و امثال اینها را افزایش می‌دهد. وظیفه ما سخن‌گفتن و دفاع از برابری اقوام مختلف انسانی و نفی تبعیض و یادآوری و یاددهی این سخن گران استاد سخن است: بنی‌آدم اعضای یک پیکرند، که در آفرینش ز یک گوهرند.

پی‌نوشت‌ها:

1- Cold Spring Harbor Laboratory

2- Avoid Boring People and Other Lessons from a Life in Science

3- The Sunday Times Magazine

4- Alisher Usmanov

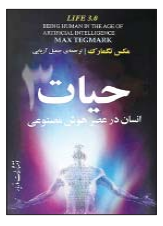
*** نویسنده، مترجم و روزنامه‌نگار علم**

متفکران قرن بیست‌ویکم در سایه هوش مصنوعی

نگاهی کوتاه به کتاب «حیات ۳: انسان در عصر هوش مصنوعی»

عبدالرضا ناصرمقدسی
متخصص مغز و اعصاب

کتاب «حیات ۳: انسان در عصر هوش مصنوعی» نوشته مکس تگمارکِ فیزیک‌دان می‌تواند دیدی نسبتا جامع از اولویت‌های جهان آینده پیش‌روی ما بگذارد. جهانی که البته به‌سرعت در حال شکل‌گرفتن است و بسی جای افسوس است که روشنفکران و اندیشمندان ما جایگاه چندان درخشانی در تحقق آن ندارند. در طول کتاب با انبوهی از اسم‌های آشنا و غیرآشنا مواجه می‌شویم. اسم‌هایی که هر یک در عرصه‌ای از هوش مصنوعی در حال فعالیت هستند و با قدرت تمام به آینده انسان نگاه می‌کنند. آنها نسبت به اولویت‌هایی که دنبال می‌کنند، کاملا مطمئن هستند و همین اطمینان آنان را واداشته که در جهت تحقق این اولویت‌ها گام بردارند. برای همین است که مهم‌ترین خبرهای جهان علم مربوط به تلاش‌ها و کنکاش‌های همین متفکران است. وقتی در مورد این نام‌ها جست‌وجو می‌کنیم، متوجه می‌شویم که آنها تفاوت‌های چشمگیری با متفکران بزرگی دارند که تاکنون می‌شناختیم. انگار اولویت‌های جهان عوض شده و دغدغه‌های متفکران پیشین در حال رنگ‌باختن هستند. البته بسیاری با این حرف من مخالف خواهند بود. هنوز که هنوز است، فقر و بی‌عدالتی در گوشه‌گوشه جهان وجود دارد و به نظر می‌رسد که انسان حالاحالاها با آن درگیر است. اما آنچه این متفکران جدید از آن سخن می‌گویند، کلا از جنس دیگری است. جنسی که شاید تمام دغدغه‌های انسانی را تحت‌الشعاع خود قرار دهد. کتاب تگمارک مشخصا به هوش مصنوعی می‌پردازد. هم از فواید و هم از عواقب آن سخن می‌گوید. اگر طرفدار متفکرانی چون ایلان ماسک باشیم، هوش مصنوعی را عذاب جان انسان آینده خواهیم دانست. در آن صورت ما دیگر درگیر دولت‌ها و فرقه‌ها و گروه‌ها نخواهیم بود. جدال ما با هوشی از جنس دیگر است که می‌تواند ما را به انقیاد خود بکشاند. در این صورت انگار تمام بشریت چه فقیر و چه ثروتمند باید دست به دست هم به مقابله با این تهدید بزرگ بپردازند. کافی است نگاهی به فیلم‌های متنوع هالیوود بیندازید تا شاهد شکل‌های متفاوت این مقابله باشید. البته همه همانند ایلان ماسک فکر نمی‌کنند. بسیاری دیگر در همین کتاب نام برده می‌شوند که طرفدار پروپاقرص هوش مصنوعی بوده و آن را ارمغانی برای نسل آینده و چه بسا نسل خودمان می‌دانند. شاید این اولویت‌ها کمی تخیلی به نظر برسند و چیزهای دیگری همچون شرایط اقلیمی، گرم‌شدن کره زمین، جنگ و قحطی بسیار مهم‌تر جلوه کنند، اما تگمارک در این کتاب خاطرنشان می‌کند که هوش مصنوعی مهم‌ترین موضوع حال حاضر انسان است زیرا می‌تواند آینده همه اینها را تغییر دهد. بنا بر گفته تگمارک هوش مصنوعی می‌تواند قابلیت‌هایی را در دسترس ما قرار دهد که به حل تمام این موضوعات یاری برساند. تگمارک حتی جهانی را تصور می‌کند که در آن هوش مصنوعی ساختار کیهان را به نفع خود عوض خواهد کرد. وقتی چنین دورنمایی را مشاهده کنیم بی‌شک متوجه اولویت‌های جهان آینده هم خواهیم شد. متفکرانی می‌توانند در جهان پیش‌رو حرفی برای گفتن داشته باشند که در ساخت جهان نقشی فعال داشته باشند. آنها باید بدانند که جهان هوش مصنوعی، سفرهای فضایی و سایبورگ‌ها چگونه جهانی خواهد بود. به غیر از آن، این متفکران باید خود نیز در ساخت این عناصر مهم نقش داشته باشند. از این رو جهان آینده را بی‌شک کسانی چون ایلان ماسک خواهند ساخت؛ کسانی که رؤیای فتح جهان دیگری را دارند، چیزی که اصلا در متفکران کشور ما دیده نمی‌شود. چه بخواهیم و چه نخواهیم جهان به سوی هوش مصنوعی و سفرهای فضایی و امتزاج انسان و ماشین خواهد رفت. همانند مدرنیته که به قولی بخشی از روح آدمی است این پیشرفت‌های شگفت‌انگیز نیز ماهیت وجودی انسان را دچار چالش و تغییری بنیادی خواهند کرد. در چنین جهانی ما با سؤالی بنیادی‌تر از هر سؤال دیگر در طول تاریخ بشری روبه‌رو خواهیم شد: آیا ممکن است گونه هومو ساپینس تغییر یابد و ما در سایه چنین پیشرفت‌هایی به گونه دیگری بدل شویم؟ کاملا مشخص است که چنین چیزی همه سؤالات و دغدغه‌های انسانی را تحت‌الشعاع خود قرار خواهد داد. آنچه گفته شد اصلا موضوعی برای فیلم‌های علمی-تخیلی نیست. بلکه فرایندی است که در حال وقوع است. ما می‌توانیم از این گردونه عقب بمانیم، ولی باید بدانیم که سؤال‌ها و تغییرات پیش‌آمده ما را نیز دربر خواهد گرفت. در آن روز ما بی‌شک قربانیانی خواهیم بود که مثل همیشه باید تاوان عقب‌ماندگی و جهالت خود را پس دهیم. ای کاش ما هم در این فرایند جهانی شریک شویم.



حیات ۳
انسان در عصر هوش مصنوعی
مکس تگمارک
ترجمه: جمیل آریایی
نشر مازیار

زاویه معکوس

رژیم غذایی دیجیتالی

محمدحسین جهان‌پناه

● رالف والدو امرسون، نویسنده مشهور آمریکایی، جایی گفته بود اولین ثروت دنیا سلامتی است. اما سلامتی را دقیقا چطور تعریف می‌کنیم؟ در متون کلاسیک، سلامتی بر پنج اصل استوار است. خواب کافی، رژیم غذایی مناسب، کاری که از آن رضایت داشته باشیم، روابط انسانی مناسب و ورزش‌کردن. این پاسخ کلاسیک اما در دنیای مدرن دیگر کفایت نمی‌کند. ما در دنیایی زندگی می‌کنیم که بخش قابل‌توجهی از وقت و زندگی‌مان خارج از دنیای واقعی و درون دنیای مجازی سپری می‌شود؛ دنیای مجازی‌ای که ساعاتی طولانی از روز مغز ما در حال تغذیه از اطلاعات سرسام‌آوری است که درون آن برایمان منتشر می‌شود. غذای دیجیتالی بی‌حساب‌وکتابی که پرخوری ما در آن حد و مرزی نمی‌شناسد. این موضوع آن‌قدر جدی است که هیچ بعید نیست که تا چند سال دیگر محصولات دیجیتالی هم مانند مواد خوراکی و تجهیزات مصرفی برچسب‌هایی شوند که میزان انرژی و توجهی را که می‌سوزانند، به مصرف‌کننده یادآور شوند. موضوع وقتی ترسناک‌تر می‌شود که بدانیم براساس مجموعه‌ای از پژوهش‌ها استفاده بی‌رویه از تولیدات دیجیتالی حالا از هر نوع و کیفیتی در کوتاه‌مدت موجب افزایش میزان افسردگی و بی‌قراری در جامعه شده‌اند. گزارشی که چندی پیش گروهی از محققان جوان منتشر کردند، می‌گوید که درحال‌حاضر افسردگی مهم‌ترین علت ناتوانی در سراسر دنیاست و اعتیاد دیجیتالی ما نیز به گسترش هرچه بیشتر افسردگی کمک کرده است. در واقع اگر از همین فردا مصرف دیجیتالی خود را در طول روز محدود کنید، نخستین گام را درراستای بهبود حال خود برداشته‌اید. حقیقت این است که مصرف بی‌رویه و کنترل‌نشده ما از شبکه‌های اجتماعی (داخلی یا خارجی‌بودن آن تفاوتی نمی‌کند) و دیگر منابعی را که این روزها جریان پیوسته‌ای از اطلاعاتی که گاهی حتی ما خواستار دانستن آنها نیستیم، به سوی ما جاری کرده است؛ اطلاعاتی که به‌طور پیوسته فقط در حال پرکردن توجه و ازبین‌بردن تمرکز ما هستند. این دیدگاهی بود که همین چند سال پیش نیکلاس کار در کتاب مشهور خود، «کم‌عمق‌ها» مطرح کرد؛ کتابی که می‌گفت زندگی دیجیتالی این روزها عوارض زیادی روی سبک زندگی و عادت‌های ما گذاشته است؛ از ضعیف‌کردن حافظه‌های کوتاه‌مدتمان گرفته تا کاهش توان محاسبه ما به خاطر کاهش فشار و تمرکزی که هر روز به کار می‌بستیم. هرچند که جور دیگری هم این نوع مصرف‌گرایی دیجیتالی را می‌توان تعریف کرد؛ برای مثال دکتر ماریا ویمبر، استاد دانشکده روان‌شناسی دانشگاه بیرمنگام که با آزمایشگاه کسپراسکای همکاری می‌کند، می‌گوید: «اینترنت به‌سادگی شیوه تحلیل و ذخیره اطلاعات از سوی ما را تغییر داده و در نتیجه اثر گوگل باعث شده است تا ما به‌خوبی بدانیم اطلاعات مورد نیاز خود را کجا پیدا کنیم، اما لزوما محتوای این اطلاعات را در حافظه خود نداشته باشیم». در سال ۲۰۰۳ دانشگاه فیرفیلد ایالات متحده مطالعه‌ای انجام داد که نشان می‌داد حتی گرفتن عکس نیز بر کاهش عمق تمرکز و حافظه تأثیر دارد؛ به عبارت ساده‌تر مثلا در بین بازدیدکنندگان یک موزه کسی که مرتب در حال عکاسی است، درمقایسه‌با کسانی که تنها در حال مشاهده محیط هستند، اطلاعات کمتری را از محیط در حافظه خود ذخیره می‌کند، درحالی‌که شاید هنوز برای داوری درباره اینکه آیا واقعا اینترنت مستقیما روی ادراک ما تأثیر می‌گذارد یا نه، کمی زود باشد. مدارک قوی‌ای وجود دارد که تکنولوژی الگوی خواب ما را به‌هم ریخته است، میزان استرس ما را افزایش داده و حتی موجب ظهور نشانه‌هایی از پارانویا شده است. در این بین، کودکان حساس‌ترند. دکتر میرل تولدانو، از کالج سلطنتی لندن می‌گوید دو،سوم کودکان گوشی‌های تلفن خود را با خود به تخت‌خواب می‌برند. طبیعتا این می‌تواند مقصر کم‌خوابی و مشکلات دیگر مرتبط با کاهش دامنه تمرکز باشد. مطالعه دیگری روی ۳۲هزار دانش‌آموز دوره عمومی آموزش ثانوی (GCSE) نشانگر نتایج مشابهی است که به این نگرانی‌ها دامن می‌زند. اما مشکل فقط خواب نیست. نیازی نیست شما به صفحه نمایشگر موبایل خود نگاه کنید تا آرامشتان به هم بخورد؛ ایمیل‌های کاری، پیامک‌ها و پیام‌های شبکه‌های اجتماعی همگی به ساعات شخصی زندگی افراد در جامعه هجوم آورده‌اند، تا جایی که بسیاری حتی زمانی که در خانه هستند هم استرس کاری دارند؛ برای مثال آلمان شاهد ۵۰ درصد افزایش در شمار روزهای کاری ازدست‌رفته بر اثر بیماری‌های روحی مثل فرسودگی شغلی ظرف ۱۲ سال گذشته بوده است. انتظار اینکه هر لحظه صدای زنگ دریافت پیامک یا ایمیل از گوشی شما به گوش برسد، این روزها دیگر به یک پارانویای همه‌گیر تبدیل شده است؛ همه اینها یعنی اگرچه همین حالا هم دیر شده است، اما باید هرچه زودتر شخصا فکری به حال محدودکردن رژیم غذایی دیجیتالی خود بکنیم.