

آینده

سبک زندگی آینده با هوش مصنوعی چطور می‌تواند باشد؟

یک متخصص هوش مصنوعی گفت: ۹۰ درصد بچه‌هایی که به دنیا می‌آیند، مشاغل خواهند داشت که تاکنون پدر و مادرها اسم آن‌ها را شنیده‌اند.

پوریا حداد، متخصص هوش گفت: ترسی که الان از هوش مصنوعی وجود دارد، در زمان تولید ماشین‌های بخار، آمدن برق، کامپیوتر و موبایل هم وجود داشت؛ اما افراد متوجه شدند که زندگی بهتر شده است.

حداد اظهار کرد: در حال حاضر شغل برخی مدیریت شبکه اجتماعی یا هوش مصنوعی است که در گذشته وجود نداشته است. همچنین ممکن است در آینده این که از ۸ صبح تا بعدازظهر سر کار برویم، دیگر ارزش زیادی نداشته باشد. تصور کنید در آینده رسیورهای ماهواره استارلینک در مغز انسان‌ها گذاشته شوند و اگر در مغز انسان‌ها تراشه‌هایی گذاشته شوند با پردازش داده‌ها می‌توانند به انسان القا کنند که چه انتخاب‌هایی داشته باشد؛ کاری که الان توسط رسانه‌ها به سختی انجام می‌شود با این تراشه می‌توان به راحتی انجام داد.

وی ادامه داد: صحبت‌هایی که در سازمان ملل درباره مسائل اخلاقی، اراده انسان و ... مطرح می‌شوند، خوب و فکشنگ هستند؛ اما همین الان اگر درباره موضوعی صحبت کنید بعد از آن اولین چیزی که در شبکه‌های اجتماعی خواهید دید، مطلبی درباره همان موضوع خواهد بود. هوش مصنوعی زندگی انسان را متحول می‌کند. به سمتی حرکت می‌کنیم که شاید انسان‌ها عمری حدود ۳۰۰ تا ۴۰۰ سال داشته باشند. علاوه بر این کشف داروها و درمان بیماری‌ها توسط هوش مصنوعی خیلی با سرعت انجام می‌شود.

پوریا حداد تصریح کرد: متأسفانه ما یکی از آخرین کشورهای هستیم که در حوزه هوش مصنوعی وارد شده‌ایم. امارات و عربستان بیشترین میزان سرمایه‌گذاری را در این بخش انجام داده‌اند؛ اما به دلیل این که این علم و تکنولوژی جدید است، خیلی عقب نیستیم. ضمن این که سازمان ملی هوش مصنوعی هم تأسیس شده است و امیدواریم در این سازمان اتفاق‌های خوبی رخ دهند.

فناوری

تبدیل پوست موز به انرژی پاک

پژوهشگران هندی یک مفهوم جدید را برای ساخت دستگاهی ارائه داده‌اند که با استفاده از پوست موز و نارگیل، انرژی پاک را از ضایعات مواد غذایی تولید می‌کند تا به تامین پایدار انرژی مورد نیاز جوامع بپردازد.

آینده‌ای را تصور کنید که در آن انرژی خانه‌ها و جوامع فقط با زباله‌های مواد غذایی تامین می‌شود و انرژی پاک و مقرون به صرفه را به مناطق محروم از فناوری‌های سبز بزرگ مانند مزارع خورشیدی یا بادی می‌رسانند.

به نقل از ادونسد ساینس نیوز، پژوهشگران «مؤسسه فناوری گوآته‌ای هند» (IIT Guwahati) برای ساخت یک دستگاه پیشگامانه تلاش می‌کنند که با استفاده از مواد ساده و روزمره، برق تولید می‌کند و به سمت چنین آینده‌ای می‌رود.

این گروه پژوهشی با استفاده از قدرت یون‌های در حال حرکت در یک غشاء، مفهوم ساخت یک دستگاه را ارائه داده‌اند که می‌توان آن را با دانش تخصصی کمی ساخت. محصول اصلی این دستگاه، ذغال سنگ ساخته شده از پوست نارگیل و الکترولیت‌های تولید شده از پوست موز و میوه «کوجی تکر» (Kuji thekera) از خانواده مرکبات است.

«کالیان رایدونگیا» (Kalyan Raidongia) پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: هدف ما تبدیل مواد زیستی فراوان در مناطق روستایی و زباله‌های مواد غذایی در مناطق شهری به برق مقرون به صرفه بود. در پژوهش‌های پیشین به خوبی مشخص شده است که ادغام محلول‌های آبی با غلظت‌های گوناگون الکترولیت یا شور می‌مانند آب دریا و آب رودخانه با غشاهای انتخاب‌کننده یون، برق تولید می‌کند.

یون‌های موجود در محلول که به عنوان گرادیان غلظت شناخته می‌شوند، در غشا از غلظت‌های بالا به غلظت‌های پایین‌تر حرکت می‌کنند. همان طور که آنها حرکت می‌کنند، الکترودهای موجود در دو طرف، جریان را می‌گیرند و الکتروسیسته را مهار می‌کنند. به گفته رایدونگیا، استفاده از گرادیان غلظت برای تولید نیرو می‌تواند مقادیر زیادی از برق پاک و پایدار تولید کند، اما این فناوری هنوز به طور کامل کشف نشده است. وی افزود: با توجه به پتانسیل نظری گسترده گرادیان غلظت که بیش از ۲۰۴ تریلیون وات است، این فناوری به عنوان یکی از محتمل‌ترین جایگزین‌ها برای سوخت‌های فسیلی در نظر گرفته می‌شود.

بدانیم

سلول‌های چربی، خاطره چاقی را فراموش نمی‌کنند

یافته‌های جدید پژوهشگران نشان داد چاقی با ایجاد تغییرات اپی‌ژنتیکی پایدار در سلول‌های چربی، باعث می‌شود وزن کاهش یافته دوباره برگردد. هرکسی که تا به حال سعی کرده چند کیلو وزن اضافی خود را کاهش دهد، معنای ناامیدی را می‌داند: در ابتدا وزن کاهش می‌یابد؛ اما در عرض چند هفته بازمی‌گردد که در اصطلاح پزشکی به آن یویو (برگرفته از نام یک اسباب‌بازی دایره‌ای شکل که بالا و پایین می‌رود) می‌گویند.

اثر یویو در واقع یک چرخه معیوب است که طی آن، وزن فرد کاهش می‌یابد، اما پس از مدتی، دوباره وزن او برمی‌گردد و این روند بارها و بارها تکرار می‌شود.

پژوهشگران دانشگاه فنی فدرال زوریخ در سوئیس به سرپرستی فریدیناند فون ماین (Ferdinand von Meyenn)، استاد تغذیه و اپی‌ژنتیک متابولیک، به تازگی دریافت‌اند که این پدیده، ریشه در اپی‌ژنتیک دارد.

اپی‌ژنتیک بخشی از ژنتیک است که اساس آن به جای توالی بلوک‌های سازنده ژنتیکی، نشانگرهای شیمیایی کوچک و در عین حال مشخص روی این بلوک‌ها است. توالی این بلوک‌ها طی دوره زمانی طولانی تکامل یافته است؛ همه ما آن‌ها را از والدین خود به ارث می‌بریم. از سوی دیگر، نشانگرهای اپی‌ژنتیک پویاتر هستند: عوامل محیطی و عادات غذایی و وضعیت بدن ما از جمله چاقی می‌توانند آن‌ها را در طول زندگی تغییر دهند.



«شهروند» علل کاهش تولید علم در کشور را بررسی می‌کند

زخمی بر تن تولید علم

«مریم رضاخواه» یکی از شاخص‌های پیشرفت یا عقب‌ماندگی هر کشور، وضعیت تولید علم در آن است که توسط پایگاه‌های معتبر علمی جهانی در بازه‌های زمانی خاصی منتشر می‌شود. گزارش‌های سالانه میزان تولید علم در کشورهای مختلف، نشان می‌دهد که شیب رشد علمی ایران، نسبت به سال‌های اخیر، کاهش پیدا کرده است. در سال ۲۰۲۳، رتبه ایران از نظر تعداد انتشارات در پایگاه اسکوپوس یک رتبه کاهش پیدا کرد و از رتبه ۱۵ به رتبه ۱۶ جهانی تنزل یافت. افت تولید علم در کشور رتبه خطر را در حوزه علم و فناوری به صدا درآورده است. حسین افشین، معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور هم این موضوع را تأیید می‌کند و معتقد است که تعداد مقالات باکیفیت چاپ‌شده در سال‌های اخیر کاهش پیدا کرده است. به گفته افشین، تعداد مقالات برتر در سال جاری به ۶۹ مورد رسیده، در حالی که در سال‌های گذشته این عدد بسیار بالاتر بود. به اعتقاد او این نشان‌دهنده کاهش توانایی ما در حضور در مرزهای دانش جهانی است.

وی گوید: «تأمین بودجه بزرگترین مشکلی است که در این حوزه وجود دارد. در سال‌های گذشته، ما شاهد کاهش محسوس بودجه‌های پژوهشی بوده‌ایم که منجر به کاهش مقالات علمی شده است. کاهش اعتبارات پژوهشی نه تنها بر پروژه‌های تحقیقاتی تأثیر می‌گذارد، بلکه همچنین موجب کاهش انگیزه پژوهشگران و اساتید می‌شود. بسیاری از پژوهشگران به دلیل عدم تأمین مالی مناسب، از ادامه تحقیقات خود ناامید می‌شوند.»

او ادامه می‌دهد: «عدم حمایت جدی از سوی دولت و عدم توجه به پژوهش‌های پایه که نیاز به زمان و منابع بیشتری دارند نیز یکی دیگر از دلایل این افت است. ما در این حوزه باید هزینه و سرمایه‌گذاری کنیم. زیرساخت‌های لازم را فراهم و از استعدادها و متخصصینی که داریم، استفاده کنیم. از موفقیت‌هایی که در آزمون المپیادها به دست می‌آید نباید به راحتی گذشت. اکثر این دانش‌آموزان با حمایت‌های خانوادگی خود توانستند مدال‌آور باشند و از حمایت‌های دولتی بی‌بهره بودند.»

این نماینده مجلس معتقد است که قوانین و سیاست‌های فعلی نمی‌توانند پاسخگوی نیازهای علمی کشور باشند. «حمایت‌های دولت می‌تواند توانایی ما را در مرزهای دانش جهانی، افزایش دهد.» او به سومین علت کاهش مقالات کشور اشاره می‌کند: «تولیدات علمی کشور باید افزایش پیدا کند به همین منظور باید مدیرانی در این جایگاه قرار بگیرند که خلاق، توانمند و منشأ تحول باشند.»

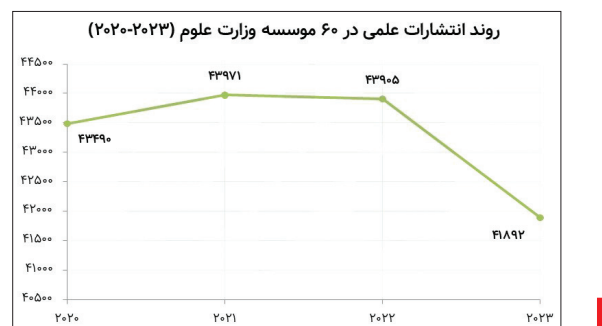
شناسایی پژوهش به عنوان یک اولویت ملی

برای بررسی دقیق‌تر وضعیت تولید علم در کشور، فروزان الیاسی، استاد دانشگاه علوم پزشکی مازندران به «شهروند» می‌گوید: «افت تولید علم در ایران به دلیل مجموعه‌ای از عوامل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی صورت گرفته است. برای حل این معضل، نیازمند سیاست‌های مؤثر و جامع از سوی دولت و توجه بیشتر به نیازهای پژوهشی و نوآوری در سطح دانشگاه‌ها هستیم. کمبود بودجه و عدم حمایت از پژوهش‌ها اگرچه عوامل مؤثری هستند، اما باید توجه داشت که فرهنگ پژوهش و نوآوری نیز نیاز به تقویت دارد. ما نیازمند یک سیستم جامع هستیم که پژوهش را به عنوان یک اولویت ملی بشناسد. همچنین ما باید روابط و همکاری‌های بین‌المللی مان را تقویت کنیم. در دنیای امروز، همکاری با سایر کشورها و تبادل دانش می‌تواند به رشد علمی ما کمک شایانی کند.»

دانشگاه‌ها در یک سال ۲ هزار اثر کمتر منتشر کردند

بر اساس داده‌های استخراج‌شده از پایگاه اسکوپوس در تاریخ اول مهر ماه ۱۴۰۳، تعداد انتشارات علمی ایران در پایگاه اسکوپوس در سال ۲۰۲۳ میلادی، ۴۱ هزار و ۸۹۲ اثر بوده است.

بررسی تعداد انتشارات علمی ایران نشان می‌دهد که انتشارات مؤسسه‌های منتخب زیر نظر وزارت علوم در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال ۲۰۲۲، نزدیک به هزار و ۶۰۰ اثر کمتر منتشر کرده‌اند و حدود ۳۰۶ درصد افت پیدا کرده است. این روند نزولی در سال‌های ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۳ شدت یافته است. به طوری که تعداد انتشارات در سال ۲۰۲۳ نسبت به سال ۲۰۲۲، بیش از ۲ هزار اثر (معادل ۴۰۶ درصد) کاهش یافته است.



پیمان صالحی، معاون پژوهشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیز کاهش تعداد مقالات در نیچر ایندکس را تأیید می‌کند و به «شهروند» می‌گوید: «نیچر ایندکس یا شاخص نیچر یک پایگاه داده است که هر ساله مقالات علمی منتشر شده کشورهای مختلف را در مجلات برجسته، رتبه‌بندی می‌کند. ما هر سال حدوداً ۱۰ مقاله ارائه می‌کردیم اما امسال تعداد این مقالات کاهش پیدا کرده است.» صالحی اما معتقد است که نیچر ایندکس که عنوان پیشگامان پژوهش و سرآمدان علمی را دارد مقالات را از میان مجلات خیلی خاص ردیابی می‌کند. او می‌گوید: «تعداد این مجلات خاص خیلی زیاد نیست به همین خاطر تعداد مقالات ما هم محدود شده است.» دبیر کل شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری ادامه می‌دهد: «رتبه علمی کشور امسال در پایگاه اطلاعات علمی اسکوپوس ۱۶ و وب آف ساینس ۱۷ شده که نسبت به سال گذشته افت یک‌پله‌ای داشتیم.» او شرکت نکردن در همه کنفرانس‌های بین‌المللی، نداشتن دسترسی به پایگاه‌های اطلاعاتی و تجهیزات فرسوده تحقیقاتی را برخی از دلایل این افت و کاهش انتشار مقالات دانست.



تنزل یک رتبه‌ای به دلیل کاهش تعداد انتشارات

صمد نژاد ابراهیمی، مدیرکل سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی امور پژوهشی به جزئیات تنزل یک رتبه‌ای ایران از نظر تعداد انتشارات در پایگاه اسکوپوس و وب آف ساینس اشاره می‌کند و به «شهروند» می‌گوید: «در سال‌های ۹۶ و ۹۷ رتبه علمی کشور در این دو پایگاه ۱۶ بود، در سال ۱۳۹۹ رتبه ۱۵ را در اسکوپوس و رتبه ۱۶ را در وب آف ساینس دریافت کردیم. تا سال ۱۴۰۱ رتبه ۱۵ را در پایگاه اسکوپوس داشتیم و از سال ۱۴۰۰ تا کنون رتبه ۱۷ را در وب آف ساینس داریم. در سال ۱۴۰۲ هم رتبه ۱۶ را در اسکوپوس بدست آوردیم. یعنی هم در اسکوپوس و هم در وب آف ساینس در تعداد مقالات منتشر شده، یک پله تنزل داشتیم. تعداد مقالاتی که در سامانه استنادی اسکوپوس منتشر می‌شد ۷۸ هزار آگرا علمی بود اما اکنون به ۷۲ هزار و ۴۰۰ آگرا مقاله علمی رسیده است که همین موضوع سبب یک پله سقوط شد.

او رتبه امسال کشورمان را در پایگاه استنادی اسکوپوس و وب آف ساینس پیش‌بینی می‌کند: «رتبه بندی های جدید اعلام نشده و در اردیبهشت ماه رتبه‌بندی‌ها اعلام می‌شود. اما با توجه به تعداد مقالات منتشر شده، تصور می‌کنم که امسال نیز ایران در همان رتبه ۱۶ قرار بگیرد حتی ممکن است به رتبه ۱۷ هم سقوط کنیم.» نژاد ابراهیمی یکی از عمده‌ترین دلایل افت تولید علم در ایران را کمبود منابع مالی و عدم تخصیص بودجه کافی به پروژه‌های تحقیقاتی می‌داند. «به دلایل مالی در کنفرانس‌های بین‌المللی نمی‌توانیم شرکت کنیم و باعث شده تا مقالات کنفرانسی کشورمان کاهش پیدا کنند.»

او به تحریم‌ها به عنوان دومین علت کاهش مقالات علمی اشاره می‌کند: «به طور کلی، تأثیر تحریم‌ها بر تولید علم در ایران یک واقعیت تلخ است که بر وضعیت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور سایه افکنده است. هرچند نخبگان علمی کشور سعی در انطباق با این شرایط دارند، اما برای بازگشت به سطح مطلوب تولید علم، نیاز به همکاری‌های بین‌المللی و سرمایه‌گذاری در تحقیقات علمی احساس می‌شود. بسیاری از مجلات خاص ناشران در جهان به صورت پولی هست. از این رو اساتید برای چاپ مقالات خود حدود ۲ هزار تا ۲۵۰۰ دلار را باید واریز کنند اما مرادوات مالی و نقل و انتقالات پولی تحریم است. به همین خاطر محققان و اساتید برای انتخاب مجله یا نشریه علمی با چالش مواجه می‌شوند. همچنین برخی از انتشارات عنوان می‌کنند که امکان نشر مقالات برخی دانشگاه‌های کشور ما را ندارند. این امر موجب می‌شود مقالات چاپ شده ما در سطح بین‌المللی کاهش یابد. یکی دیگر از دلایل کاهش مقالات کشورمان، کاهش انگیزه در پژوهشگران است. مشکلات معیشتی، نگرانی از آینده شغلی مسائلی هستند که سبب می‌شود محققان تمایلی برای ارائه مقاله نداشته باشند.»

کاهش بودجه و تأثیر بر چرخه تولید علم

تحلیلگران آموزشی معتقدند که کاهش بودجه‌هایی که به پژوهش اختصاص می‌یابد، به شدت بر چرخه تحقیق و توسعه تأثیر گذاشته است. علی شیرین زاد عضو کمیسیون فرهنگی مجلس هم به ۳ دلیل عمده کاهش مقالات علمی کشورمان اشاره می‌کند و به «شهروند»

