



هوش مصنوعی در خدمت غربالگری صعب‌العلاج‌ها

روایتی از نوآوری تیمی از متخصصان دانشگاه علوم پزشکی مشهد که فناوری را برای درمان بیماران به کار گرفته اند

در روزهایی که سایه جنگ و ناآرامی بر سرمان سنگینی می‌کند، تلاش‌های علمی و فناورانه، نور امیدی در دل تاریکی‌هاست که دانستن از آن، خون تازه‌ای را در رگ‌های هر ایرانی می‌دواند. ماه بهمن تقریباً بلافاصله بعد از ناآرامی‌های تلخ دی، شروع و بهانه‌ای برای گپ‌وگفت با کسانی شد که ثابت می‌کنند درکنار استرس و جنگ و آشوب، هنوز سندهای قابل‌افتخار زیاد و بی‌شماری هستند که از آن‌ها بی‌خبریم. جریان ورود هوش مصنوعی به جامعه جهانی، تقریباً نویاست و عمر چندانی ندارد، اما واقعیت جامعه جهانی است که دیر یا زود همه‌گیر خواهد شد. یک تیم پزشکی درحال طراحی و توسعه نرم‌افزاری هستند که قرار است از طریق به‌کارگیری فناوری‌های هوشمند و هوش مصنوعی، غربالگری و پیشگیری از سرطان و دیگر بیماری‌های خاص را انجام دهد. این فناوری، هم در بیمارستان‌ها و مراکز بهداشتی کاربرد دارد و هم قابل استفاده در سطح کلان نظام سلامت است.



گزارش روز

فناوری‌های نوین در خدمت سلامت

دکتر امیر آوان، استاد تمام و متخصص ژنتیک انسانی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، به‌نماینده‌ای از این تیم پزشکی حرف می‌زند که درحال تهیه نرم‌افزار مذکور هستند. او در همان ابتدای کلام، هشدار می‌دهد که شیوع بیماری‌های مزمن ازجمله سرطان، بیماری‌های قلبی-عروقی و پوکی استخوان در حال افزایش است. وی همچنین ضرورت غربالگری برای تشخیص زودهنگام بیماری‌ها را گوشزد می‌کند و بلافاصله از نقش فناوری‌های نوین در حوزه سلامت می‌گوید که هم به میزان قابل‌توجهی هزینه‌ها را کاهش می‌دهد و هم احتمال به نتیجه رسیدن درمان را تضمین می‌کند.

دکتر آوان جزو دانشمندان یک‌درصد برتر جهان و از مفاخر حوزه ژنتیک است؛ کسی که بیش از دوازده جلد کتاب ملی و بین‌المللی و شش پتنت (سند اختراع) در سطح ملی و بین‌المللی را در کارنامه علمی خود دارد. به این‌ها اضافه کنید عنوان برگزیده کشوری جشنواره علوم پزشکی رازی، دریافت جایزه البرز که به نوبل ایرانی شهرت دارد در سال گذشته، دریافت دیپلم افتخار از انجمن

چالش‌های غربالگری

استاد تمام دانشگاه علوم پزشکی مشهد از پلتفرم‌های هوشمندی تعریف می‌کند که در مرحله اول، کار غربالگری بیماری‌ها را انجام می‌دهند و بعد سراغ تشخیص و ویزیت بیمار می‌روند.

دکتر آوان، صحبتش را با طرح موضوع چالش‌های جدی در روش‌های غربالگری فعلی، ادامه می‌دهد که شامل هزینه‌های سنگین، دشواری دسترسی به خدمات بهداشتی و درمانی و همچنین دشواری‌های استفاده از ابزارهای رایج تشخیصی مانند ماموگرافی، ام‌آر‌آی، سونوگرافی و... می‌شود؛ ابزارهایی که هرچند مؤثر هستند، زمان‌بر و پرهزینه‌اند.

او گروه همراهش تلاش می‌کنند نگاه‌ها به سمت هوشمندسازی سوق پیدا کند. آوان می‌گوید: یکی از فناوری‌های جدید که به‌وقتش هیاهوی تازه‌ای در دنیای پزشکی راه خواهد انداخت، پروژه شناسایی و تحلیل بیماری‌های خاص با استفاده از هوش مصنوعی است؛ درست مانند آب‌وهوا که می‌توانیم با احتمال ۷۰ درصد بارندگی را پیش‌بینی کنیم، می‌توانیم کار مشابهی را برای مراقبت‌های بهداشتی انجام دهیم. این کار نه‌فقط برای یک بیماری، بلکه برای بسیاری از بیماری‌ها به‌طور هم‌زمان انجام می‌شود، درحالی‌که تا پیش از این، دسترسی نابرابر باعث می‌شد بیماری بسیاری از بیماران در مراحل پیشرفته شناسایی شود. این مسئله نه‌تنها شناسن درمان

پایه‌گذار بیمارستان دیجیتال

دانشمند برتر جهان، با افتخار این موضوع را پیش می‌کشد که بهره‌مندی از فناوری هوش مصنوعی به عنوان یکی از پیشرفته‌ترین دستاوردهای پزشکی در چهار کشور دنیا، در حال تحقیق و توسعه است و ایران نیز به عنوان یکی از کشورها، در این حوزه حرف زیادی برای گفتن دارد.

او از طرح دیگرشان یاد می‌کند و می‌گوید: بیمارستان دیجیتال در ایران، با پتنت ثبت‌شده نخبگان ایرانی دومین بیمارستان هوش مصنوعی در دنیا شناخته می‌شود که می‌تواند

سرطان ژاپن در سال ۲۰۲۵ و کسب مدال طلای جهانی اختراعات در سوییس را.

آوان، این موضوع را تأکید می‌کند که همه دستاوردها نتیجه کار تیمی منسجم و پیشکار در پژوهش است. او به افزایش روزافزون تعداد مبتلایان به بیماری‌های قلبی-عروقی، سرطان و دیابت اشاره می‌کند و آن را زنگ خطری جدی برای نظام‌های سلامت در سراسر جهان و ایران می‌داند؛ به‌ویژه برای کشورهایی که با محدودیت منابع مواجه هستند.

آوان و تیم همراهش در دانشگاه علوم پزشکی مشهد، حالا منتظر اجرایی شدن طرحی هستند که می‌تواند وضعیت سلامت را بهبود ببخشد. آن‌ها امیدوارند به زودی اتفاقات این حوزه، جهان آدم‌ها را دگرگون کند و خوشحال هستند که این جریان در کشوری مثل ایران درحال پیگیری است و پرچم افتخار کشور را



در دنیا بالا می‌برد.

او توضیح می‌دهد: گمانه‌زنی‌ها و فرضیات زیادی برای تحولات در حوزه سلامت، مطرح شده که با ارتقای فناوری هوش مصنوعی، برخی از آن‌ها امیدوارکننده و برخی‌ها نگران‌کننده است. نگرانی ما چرا، معطوف به ناتوانی در ارائه خدمات محاسباتی است که تنها از ذهن خلاق یک انسان برمی‌آید و هوش مصنوعی هرچند دقیق و حساب‌شده، قدرت پردازش آن را ندارد؛ نگرانی‌ای که برحق هم هست. احتمال درصدی خطا در این حوزه هم وجود دارد و سلامت افراد مسئله‌ای نیست که بتوان بی‌گدار به آب زد. آوان ادامه می‌دهد: این موضوع البته اماو اگر هم دارد، حتی منتقدان هم منکر استفاده از این ظرفیت در عصر جدید نیستند و ادعا می‌کنند از فناوری‌های نوین می‌توان به بهترین شکل در حوزه سلامت استفاده کرد. تیم ما تلاش می‌کند احتمال خطا را در این طرح پژوهشی به صفر برساند. او می‌گوید: طرحی که پس از این وصفش می‌رود، مربوط به یک گروه از متخصصان رشته‌های مختلف است؛ از کامپیوتر و انفورماتیک گرفته تا علوم پایه و بالینی.

او یادآوری می‌کند: این پلتفرم به بررسی دوازده بیماری شایع همچون بیماری‌های قلبی، دیابت و سرطان می‌پردازد. علاوه بر این، بستر هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌های ژنتیکی و تصاویر پزشکی سی‌تی‌اسکن و ام‌آر‌آی درحال توسعه است. این نوآوری‌ها به‌ما امکان می‌دهد که به‌واسطه تحلیل دقیق‌تر، پیش‌بینی بهتری از روند بیماری‌ها داشته باشیم. داده‌ها به ما کمک می‌کند متوجه شویم که آیا فردی در معرض بیماری خاص قرار دارد یا نه. آن‌طور که آوان می‌گوید، کمک به برنامه‌های ملی غربالگری، پیشگیری و خودمراقبتی در سرطان و بیماری‌های قلبی و متابولیک، استفاده در بیمارستان‌ها و کلینیک‌ها به عنوان ابزار پشتیبان تشخیص، ارائه خدمات سلامت از راه دور، به‌ویژه در مناطق کم‌برخوردار، بهبود فرایند تشخیص و درمان در درمانگاه‌ها، مطلب‌های خصوصی و مراکز تخصصی فوق‌تخصصی، پشتیبانی از پژوهش‌های بالینی و مطالعات اپیدمیولوژیک و همچنین کمک به پزشکان برای تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد، از محورهای اصلی است که این سیستم پوشش می‌دهد. او تأکید می‌کند: ما به دنبال ایجاد یک زنجیره یکپارچه از پیشگیری و غربالگری تا پشتیبانی تصمیم‌بالینی هستیم. استفاده از هوش مصنوعی در سلامت صرفاً یک جهش تکنولوژیک نیست، بلکه پاسخی ضروری به افزایش تقاضای جهانی، پیرشدن جمعیت و محدودیت منابع است. این الگوی نرم‌افزاری می‌تواند هم در سطح بیمارستان‌ها و هم در سطح کلان نظام سلامت، نقش مؤثری در کاهش هزینه‌ها، افزایش دقت تشخیص و ارتقای کیفیت زندگی بیماران ایفا کند.

می‌کشد که باید زیرساخت‌های آن آماده باشد؛ نظیر اینکه دسترسی به اینترنت در نقاط محروم و دورافتاده و شهرهای کوچک فراهم باشد. او البته به این موضوع اشاره می‌کند که پلتفرم به‌گونه‌ای طراحی شده است که همه مردم بتوانند از آن استفاده کنند و علاوه بر این، همان‌طور که قبلاً اشاره کردم، برجسته‌ترین پزشک‌های متخصص با ما همکاری می‌کنند و کار ویزیت را انجام می‌دهند.

آوان توضیح می‌دهد: چین، دارنده اولین بیمارستان دیجیتال دنیاست و این محدودیت را دارد که اگر اتفاقی برای بیمار بیفتد، کسی تعهدی در برابر پاسخگویی به آن ندارد، اما ما این محدودیت را نیز در طرحمان برطرف کرده‌ایم و مطمئن هستیم که تحول بزرگی در حوزه سلامت خواهد بود.

هزینه‌های درمان را کاهش دهد. این مجموعه، خدمات تخصصی و فوق تخصصی را در تمام نقاط کشور ارائه می‌دهد؛ به‌ویژه در مناطق محروم که دسترسی به پزشکان متخصص، محدود است. این بیمارستان با هشت دانشگاه از کشورهای مختلف مانند انگلستان، استرالیا و آمریکا همکاری می‌کند و در عرصه بین‌المللی خدمات مشاوره‌ای تخصصی می‌دهد و علاوه بر جوایز ملی، جوایز بین‌المللی را در همین امسال به دست آورده است. هزینه‌های درمان را حدود یک پنجم کاهش می‌دهد و با راه‌اندازی سیستم رجاع الکترونیکی، هر بیمار به راحتی می‌تواند مشاوره و ویزیت آنلاین دریافت کند.

دکتر آوان حرف چالش‌های فعلی نظام سلامت و کاربردهای عملی یک سامانه هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی را پیش

یادداشت

گفت‌وگوهای مسقط: نشان به رسمیت شناختن قدرت ایران

محمدرضا شهیدی آگفت وگو، نفس انجام گفت‌وگو، به معنای قدرت انکارناپذیر است؛ نشان به رسمیت شناخته شدن یک توان درافزایش، ترجمه یک روایت روشن از به زمین نشستن نظریه «ما می‌توانیم»، معنای روشن دست توانای ایرانی که «نمی‌شود» را به رسمیت نمی‌شناسد. این نیز فرزند انقلاب است؛ فرزند اندیشه امام روح... که به «مردم» ایمانی بلند داشت. مردم‌اند که چون جمع می‌شوند، دست‌خدا را هم با خویش دارند و این قدرتی پایان‌ناپذیر است. تا مردم هستند، هستی انقلاب و عظمت و یکپارچگی ایران، امضایی درخشان دارد. با این ذخیره ذهنی است که می‌گوییم «قدرت ملی» رهاورد «انقلاب اسلامی» برای ایران عزیز است. بومی سازی قدرت و تولید، اقتداری کم‌بديل بود. به واقع انقلاب اسلامی را باید نقطه آغاز نوعی بازتعریف قدرت در تاریخ معاصر ایران دانست. پیش از انقلاب، قدرت عمدتاً امری وارداتی، وابسته و مبتنی بر نمایش ظاهری اقتدار بود، اما پس از انقلاب، مسیر تازه‌ای گشوده شد: حرکت به سمت تولید درون زای قدرت، آن هم هم‌زمان در دو ساحت سخت و نرم. در هر دو نیز «مردم پایگی»، اصلی روشن بود و هست هنوز.

از منظر معرفتی و عینی، قدرت پیش از آنکه در سلاح و اقتصاد متجلی شود، در «روایت مسلط» شکل می‌گیرد. انقلاب اسلامی نخست، روایت وابستگی را شکست و سپس روایت تازه‌ای ساخت؛ روایت ملتی که می‌تواند روی پای خود بایستد. همین تغییر روایت، بذر تولید قدرت را در ذهن و زیست مردم کاشت. در حوزه قدرت سخت، جنگ تحمیلی نقطه عطف اول بود. ایران تازه انقلاب کرده، در شرایط محاصره تسلیحاتی، ناچار شده به سمت خوداتکایی دفاعی حرکت کند. اما معناخوانی این روند نشان می‌دهد که این حرکت صرفاً صنعتی نبود، بلکه بیش و حتی پیش از آن فرهنگی بود. فرهنگ «دفاع مقدس» مفاهیمی چون ایثار، جهاد و شهادت را به سرمایه اجتماعی تبدیل کرد و همین سرمایه اجتماعی، پشتوانه جهش‌های فناورانه نقطه عطف بعدی شد در جنگ دوازده روزه؛ از صنایع موشکی و پهپادی تا پدافند هوایی و امنیت سایبری. به بیان ساده، فناوری از دل فرهنگ رویداد. بر بستر فرهنگ هم باید و رشدید شد. بر ساخته انقلاب امروز به رعنائی و رشیدی رسیده است که در نظام قدرت محور جهانی هم مورد توجه قرار دارد. دلپیش را هم باید در قدرت «تکنیک» جست و جو کرد. دنیا می‌بیند که انقلاب اسلامی الگویی تازه از کنش سیاسی به جهان عرضه کرد؛ پیوند دین با مردم‌سالاری، و مقاومت با عقلانیت. ایران با یک «ایده» تبدیل شد؛ ایده‌ای که می‌گفت می‌توان مستقل بود، می‌توان سلطه را نپذیرفت و می‌توان هزینه استقلال را منکر کرد. معناخوانی رویدادها نشان می‌دهد که هرچا ایران تحت فشار قرار گرفته، تلاش کرده است از تهدید، روایت بسازد و فرصت تولید کند. تحریم‌ها به نشانه دشمنی با پیشرفت تعبیر شدند، نه علامت بن بست. این توان روایت سازی، یکی از اصلی ترین منابع قدرت نرم است که به قدرت سخت هم گستره و عمق می بخشد.

گفت‌وگوهای درجریان چه جاری بماند و چه از جریان بیفتند، نماد و نشان قدرت درون ساز ایران است. ما به جایگاهی رسیده ایم که می‌توانیم حرف خود را برزیم، راه خود را برویم. اگر قرار باشد چیزی بدهیم، حتما چیزی در برابر می‌گیریم. ما برای «گفت‌وگو» هم معنا یابی و معنی خوانی خود را داریم؛ به مثابه یک فرصت که می‌تواند به تولید افزون قدرت ملی بینجامد.

ما «پشت میز مذاکره می‌نشینیم»، هیچ وقت زیر میز نمی‌زنیم. دلپیش را هم باید در کلام «ترامپ» خواند که می‌گوید «ایرانی‌ها تاکنون در هیچ مذاکره‌ای شکست نخورده‌اند.» این هم به خاطر منطق مسلط و پایداری مقتدرانه ایرانی است. این بار هم چنین خواهد شد. ما تا منتهاالیه دیپلماسی پیش خواهیم رفت. هرچه را منفعّت ایران اقتضا کند، به انجام خواهیم رساند. نه امروز را قربانی فردا خواهیم کرد و نه برای رسیدن به نام امروز از فردا خواهیم گذشت. منافع ملی را متوازن ناظر به امروز و با در نظر داشت آینده، پی خواهیم گرفت. با قدرت هم پای عظمت ایران و حرمت ایرانی خواهیم ایستاد.

روی خط جامعه

ایمینی مدارس؛ خط قرمز آموزش و پرورش

ایستا رئیس سازمان مدارس و مراکز غیردولتی وزارت آموزش و پرورش با بیان اینکه در موضوع ایمینی مدارس از هیچ مؤسسی کوتاهی پذیرفته نمی‌شود، گفت:

ایمینی مدارس، خط قرمز آموزش و پرورش است. احمد محمودزاده با بیان اینکه اجازه نمی‌دهیم دانش آموزی در مدرسه ناایمن تحصیل کند، افزود: احتمال دارد از بعضی شاخص‌ها مانند متراژ ساختمان و شکل در و پنجره‌ها و... کوتاه بیااییم، اما از موضوع ایمینی به هیچ وجه کوتاه نمی‌آییم.

وی با بیان اینکه برای فعالیت هر مدرسه غیردولتی، باید مجوزی را شرکت‌های زیرنظر سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس صادر کنند، افزود: اگر مجوز صادر نشود، امکان راه‌اندازی هیچ مدرسه‌ای وجود ندارد.

محمودزاده در پاسخ به این سؤال که آیا امکان تغییر مدرسه براساس مجوز قبلی وجود دارد، گفت: چنین چیزی وجود ندارد و به تخلفات مدرسه رسیدگی می‌شود و به شدت با این نوع مدارس برخورد می‌کنیم. نظارت‌های سازمان مدارس غیردولتی، همیشگی است و امکان ندارد مدرسه‌ای از یک منطقه به منطقه دیگر یا مجوز یک مدرسه به مدرسه‌ای دیگر انتقال پیدا کند و اگر چنین اتفاقی رخ بدهد، تخلف است و برخورد می‌کنیم.

عدد خبر

۵۰۰۰ گروه

ایرنا مدیرکل امور خانواده و بانوان سازمان بهزیستی کشور گفت: اکنون بیش از ۵ هزار گروه همیار با هدف توانمندسازی زنان سرپرست خانوار در سراسر کشور فعالیت می‌کنند و وظیفه اصلی آن‌ها، رفع نیازهای اجتماعی و عاطفی اعضای گروه است. مریم خاک‌رنگین ادامه داد: تشکیل این گروه‌ها، فرصتی است تا اعضا بتوانند همدیگر را بشناسند و خود را عضوی از گروه بدانند و به آن گروه، احساس تعلق خاطر کنند. اعضا این گروه‌ها می‌توانند در تعاملات، تبادل افکار و احساسات با یکدیگر مشارکت کنند، ارتباطات چهره‌به‌چهره یا انواع دیگری از ارتباط را برقرار کنند و احساس تعلق، حمایت اجتماعی و همدلی را تجربه‌کنند و از انزوای و احساس تنهایی، فاصله بگیرند.

۲۸۵۰۰ تومان

مهرانایب رئیس کمیسیون بهداشت مجلس گفت: نگاه کمیسیون و وزارت بهداشت بر حفظ تأمین ارز دارو، تجهیزات پزشکی و فرآورده‌های خونی با نرخ ۲۸ هزار و ۵۰۰ تومان است؛ هرچند ممکن است رویکرد دولت متفاوت باشد و در صورت تغییر سیاست ارزی، تأمین منابع ریالی آن، ضروری است تا سازمان با چالش مالی مواجه نشود. سیدمحمد پاکمهر همچنین بر ضرورت تقویت ذخایر و توسعه پایگاه‌های سیار جمع‌آوری خون، تأکید کرد و گفت: یکی از چالش‌های مهم سازمان انتقال خون، استقرار پایگاه‌های ثابت و سیار در سراسر کشور است. او با اشاره به هزینه‌های سنگین ایجاد پایگاه‌های ثابت و تأمین نیروی انسانی، بر توسعه پایگاه‌های سیار جمع‌آوری خون باکمک اتوبوس‌های خون‌گیری و کانکس‌های مجهز تأکید کرد تا امکان جمع‌آوری و انتقال خون در سطح کشور فراهم شود.