

فرهنگستان

دانشگاه

خبراشنبه ۶ اسفند ۱۴۰۴ | شماره ۴۳۸ | WWW.FDN.IR

ربات‌های انسان‌نمای چین، جهان را شگفت‌زده کرده؛ اما بهره‌وری‌شان هنوز ۴۰ درصد یک نیروی انسانی فراتر نرفته است

ربات‌های جهان در این نقطه چشم بازی می‌کنند!

صنعت ربات‌های انسان‌نما در چین رونق قابل توجهی پیدا کرده است. برآوردهای مؤسسه تحقیقاتی Omdia نشان می‌دهد سال میلادی گذشته بیش از ۱۴ هزار و ۵۰۰ ربات انسان‌نما در جهان تولید و تحویل داده شده؛ رقمی که در سال ۲۰۲۴ حدود ۳ هزار دستگاه بود؛ اما نکته مهم‌تر محل



محل استقرار ۳۰ کمپنیکنده بزرگ قطعات رباتیک چین بر اساس ارزش بازار (میلیارد دلار)

وزیر علوم با محکوم کردن اهانت به پرچم، آشوب عده‌ای در صحن دانشگاه را مخل فرایندهای علمی دانست

شوراهای انضباطی با آشوبگران برخورد جدی می‌کنند

رئیس مرکز تحقیقات فیزیک پلاسمای دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات

درگفت‌وگو با «فرهیختگان» خبر داد

راه‌اندازی بزرگ‌ترین سامانه

احیای پسماند خطرناک خاورمیانه



وزیر علوم با محکوم کردن اهانت به پرچم، آشوب عده‌ای در صحن دانشگاه را مخل فرایندهای علمی دانست

شوراهای انضباطی با آشوبگران برخورد جدی می‌کنند

پرسشگر و مطالبه‌گر، حق دارد در چهارچوب مقررات و بدون هراس از عواقب محتمل بعدی، نظرات خود را بیان کند و دانشگاه‌نیز باید بستر امن طرح دیدگاه‌ها را فراهم آورد. به همین منظور برای نخستین‌بار در کشور، دانشگاه‌تهران با اختصاص مکانی برای این مهم، بر اهمیت شنیدن صدای دانشجویان به‌عنوان آینده‌سازان کشور تأکید می‌کند.»
بااین‌وجود، روی دیگر سکه این اطلاعیه، هشدار صریح و بدون لکت‌نسبیت به‌عبور از خطوط قرمز هویتی است: «در اعتراضات اخیر دانشجویان دانشگاه‌تهران، با کمال تأسف، شاهد اهانت به پرچم جمهوری اسلامی ایران بودیم که به‌شدت توسط دانشگاه محکوم می‌شود. پرچم در همه جای جهان به‌عنوان نماد ملی کشور، نماد هویت جمعی و نشانه وحدت و یکپارچگی ملت است و هتک حرمت عمل ضدملی، علاوه بر اینکه امری غیرقانونی است، از شأن و ممانت دانشجویان و جنبش‌های اصیل دانشجویی بسیار فاصله دارد.»

برخورد قاطع با بدفرهنگی

در ادامه دامنه واکنش‌ها به بالاترین سطح سیاست‌گذاری فرهنگی کشور کشیده شد. دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی با صدور بیانیه‌ای نشان داد که عبور از خطوط قرمز هویتی و ملی، آن‌هم در ایام معنوی ماه مبارک رمضان، مسئله‌ای نیست که در سطح حراست چند دانشگاه محدود بماند.

این نهاد بالادستی، بی‌احترامی به نمادهای ملی را خارج از دایره تحمل خواند و تأکید کرد: «بی‌احترامی به پرچم مقدس کشور که بر خون پاک جوانان ایران افزاشته شده و خشونت‌ورزی و بی‌اخلاقی از مصادیق رفتارهایی است که حتی نمی‌توان آن‌ها را به سوم‌برداشت تفسیر کرد و قطعاً خارج از تمامی قوانین داخلی دانشگاه‌ها و بیرون از دایره تربیت فردی و اجتماعی هر ایرانی است. لذا انتظار از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و وزارت بهداشت، در مان و آموزش پزشکی بالاخص رؤسای محترم دانشگاه‌ها آن است که ضمن اجرای قوانین داخلی دانشگاه‌ها با هنجارشنکافی که با اهانت به مقدسات جانب حرمت فرودانند و ماهیت نازیبا بی‌دفرهنگی و دانشجویانمی‌کنند و اجازه ندهند دشمن به اهداف خبیثانه خودش دست یابد.»

آر و مطالبه‌گری سلاطی متنع سیاسی را فراهم آورند.»

دانشجویان اجازه سوءاستفاده به‌دشمنان ندهند

آخرین ایستگاه واکنش‌های دیروز به علوه ملت رسید، جایی که نشست کمیسیون امنیت‌ملی با حضور وزیر برگزار شد. ابراهیم عزیزی، رئیس کمیسیون امنیت ملی و سیاست خارجی مجلس اعلام کرد: «در این میان از جوانان عزیز کشور مان انتظار می‌رود، با توجه به تهدیدات علیه کشور مان، خیانت‌هایی که دشمن انجام می‌دهد و کینه‌هایی که دشمنان علیه ارزش‌های اسلامی ما دارند که نمونه‌های آن را در جنگ تحمیلی ۱۲ روزه مشاهده کردیم، مراقبت کنند و اجازه ندهند دشمن به اهداف خبیثانه خودش دست یابد.» او خاطر نشان کرده دانشگاه‌ها و مجموعه‌های دانشجویی، در همه حوادث اخیر در خط مقدم مبارزه و ایستادگی علیه دشمن بودند، لذا یقین دارم دانشجویان عزیز و استادان ما مثل همیشه پرچمدار ارزش‌های اسلام و انقلاب اسلامی خواهند بود.

و تلاش بدنه دانشگاه برای مدیریت فضا افزود: «متأسفم در این چند روز شاهد رفتارهای تحریک‌آمیز برخی حاضران بودیم که منجر به خشونت‌های کلامی و فیزیکی و رفتارهای خارج از قانون و شأن دانشگاه بودیم. این رفتارها موجب ایجاد نگرانی در جامعه دانشگاهی و خانواده دانشجویان شده و می‌بایست مورد توجه قرار گیرد.»

وی نسبت به جرعه‌های خطرناک باقی مانده هشدار داد و خطر قرمز مدیریت دانشگاه را ترسیم کرد: «در این چندروز علی‌رغم اینکه فضای کلی جمععات رو به آرامش رفته و به سمت گفت‌وگوها و مباحثات منطقی و خارج از احساسات رفته است، در مقاطعی از روز شاهد اتفاقات غیرقابل قبول از برخی افراد هستیم که بیم ایجاد مخاطرات جدی را ایجاد کرده است. باید تأکید کنم که دانشگاه محیطی امن برای فعالیت‌های دانشگاهی است و خطقرمز همه ما باید به خطر انداختن امنیت دانشگاه و بروز رفتارهای خشونت‌آمیز و رادیکال باشد. در انتها به نوبه خود از تمامی مردم عزیز ایران و خانواده محترم شهدا بابت اقدامات ناشایست صورت گرفته در محیط دانشگاه دلجویی و عذرخواهی می‌کنم.»

پلی‌تکنیک و خط‌ونشان برای رادیکالیسم

از خیابان آزادی که مسیر را به سمت خیابان حافظ ادامه دهم، به یکی دیگر از کانون‌های اصلی تحولات دانشجویی می‌رسیم؛ دانشگاه صنعتی امیرکبیر جایی که در روزهای گذشته شاهد صحنه‌هایی بود که با هویت علمی و تاریخی این نهاد همخوانی نداشت. این دانشگاه هم در پیامی واکنش رسمی و انضباطی روشن خود را اعلام کرد: «سنگ‌پراکنی، تخریب و بی‌حرمتی به نمادهای ملی، نه تنها کمکی به بیان مطالبات نمی‌کند، بلکه اعتبار جنبش‌های دانشجویی واقعی را نیز خدشه‌سدار می‌سازد و فضای دانشگاه را از مسیر اصلی خود که تولید علم و اندیشه است، منحرف می‌کند.»

دانشگاه امیرکبیر در ادامه بیانیه خود، ضمن محکومیت شدید این اقدامات و تأکید بر خطوط قرمز هویتی از جمله حمایت بی‌قیدوشرط از اژکان نظام و پرچم مقدس جمهوری اسلامی، نسبت به عادی‌سازی این دست رفتارها هشدار داده و بی‌واکنشی را از منته‌ساز تکرار و گسترش بی‌نظمی در محیط‌های علمی دانسته است. «اما شاید صریح‌ترین پیام این اطلاعیه در سطور پایانی آن نهفته باشد؛ جایی که دانشگاه اعلام کرد: «دراسر وقت رسیدگی به پرونده دانشجویان خاطی از هر طیفی آغاز و هیچ‌گونه اغماضی در این خصوص صورت نخواهد گرفت.»

حرکت تهرانی‌ها روی مرز حق اعتراض

مسیر گزارش ما از قاطع حافظ و خیابان‌های مرکزی پایتخت، ناگزیر به سردر تاریخی میدان انقلاب و نماد آموزش عالی کشور می‌رسد. دانشگاه‌تهران به‌عنوان مادر دانشگاه‌های ایران همواره قلب‌تپنده و کانون اصلی تحولات دانشجویی بوده است و موضع‌گیری آن می‌تواند سیگنال مهمی برای کل فضای آکادمیک کشور تلقی شود. این دانشگاه در واکنش به اتفاقات روزهای گذشته، بیانیه‌ای مفصل و چندوجهی صادر کرده است ه‌تی که نشان می‌دهد آن‌ها قصد دارند روی لبه باریک به رسمیت‌شناختن حق اعتراض دانشجویی و درعین حال برخورد سخت با ساختارشکنی و هدایت‌های بی‌رونی حرکت کنند. نقطه عطف و شاید ابتکار متفاوت دانشگاه تهران در این التهابات، تلاش برای نهادینه‌کردن مکان اعتراض است؛ موضوعی که در این بیانیه به‌عنوان یک گام رو به‌جلو مطرح شده است: «دانشجو به‌عنوان

فاطمه کتابی خبرنگار گروه دانشگاه

چهارمین روز از شسروغ ترم تحصیلی جدید در حالی سپری شد که مدیریت میدان در دانشگاه‌ها، آرام‌آرام در حال بازیافتن تعادل خود است. رصد فضای آکادمیک کشور نشان می‌دهد اگرچه دانشگاه‌هنوز کاملاً از تب‌وتاب نپناه‌ده‌وزر گوشه‌کنار برخی پردیس‌ها، همچنان شعارهای هنجارشکن و گاه رادیکال به گوش می‌رسد، اما روند التهابات نسبت به روزهای آغازین هفته، شبیهی نزولی گرفته است. امروز دانشگاه‌صحنه‌ای متفاوت‌تر را تجربه کرد؛ فضایی که اگرچه خالی از اعتراض نبود، اما مدیریت جمععات در آن ملموس‌تر به چشم می‌آمد.

پایان سکوت و تمام حجت وزیر با آشوبگران

در شش‌رابطی که نگاه‌ها به ساختمان شهرک غرب دوخته شده بود تا موضع سکانتدار آموزش عالی کشور را بشنوند، بالاخره بعد از ۴ روز قفل سکوت شکست و حسین میمایی صراف، وزیر علوم، تحقیقات و فناوری، دیروز با انتشار یک پیام ویدئویی صریح، اهانت به پرچم ایران را خط قرمزی دانست که هیچ شهروند ایرانی آن را بر نمی‌تابد و گفت: «سرمایه‌های نمایین و مشترک ملی متعلق به همه مردم عزیز ایران است. قطعاً هیچ‌یک از شهروندان عزیز ایرانی توهین به نمادهای ملی، مثل پرچم ایران عزیز را نمی‌پذیرند.»

وی تأکید کرد: «دانشجویان عزیز فرزندان دلبد ما هستند. دانشگاه مهیای آموزش، پژوهش و نوآوری است. آشوب عده‌ای در صحن دانشگاه، مخل این فرایند علمی و آکادمیک است. ما به‌هیچ‌عنوان با آشوب ممناشات نخواهیم داشت و آن را تحمل نخواهیم کرد. استادان دانشجویان عزیز؛ هزاران استاد و دانشجو امروز سر کلاس‌ها هستند و معترض آشوب هستند. قطعاً با آشوب‌گر در شوراهای انضباطی برخورد جدی می‌شود و اگر جنبه قضایی داشته باشد، محاکم قضایی ورود خواهند کرد.»

وزیر علوم در گفت‌وگو با خانه ملت نیز تأکید کرد: «هم‌اکنون چند هزار کلاس کارشناسی در دانشگاه‌های کشور دایر است و استادان و دانشجویان بسیاری هم به ما معترض هستند، زیراجتین نحوه‌کنشگری که تعدادی از دانشجویان در سطح دانشگاه‌دارند، مخل فضای آموزش، پژوهش و تحقیقات در دانشگاه‌شده‌و ما باید به خواست بحق و درست استادان و دانشجویانمان پاسخ دهیم.»

۹۹ درصد برنامه‌های آموزشی شریف طبق‌روال پیش‌رفت

از وزارت علوم که بگذریم، باید دیروزین را به سمت خیابان آزادی بچرخانیم؛ دانشگاهی که این‌روزها علاوه‌بر التهابات میدانی، درفضای مجازی نیز با شایعاتی همچون خبر هک‌شدن ساینش دست‌به‌گر بیان بود. اما در دل این هیاهو، مدیریت دانشگاه‌تلاش کرده است نبض آموزش را همچنان منظم نگه‌دارد.

مسعود تجریشی، رئیس دانشگاه شریف، پیام ویدئویی خود را که در قالب بیانیه‌ای منتشر شده است به دانشجویان رساند و با ارائه آماری از وضعیت آموزشی، بر این نکته تأکید دارد که جریان علمی متوقف نشده است: «برگزاری بیش از هزار و ۵۰۰ کلاس در سه روز، با تحقق ۹۹ درصدی برنامه‌ها، نشان‌دهنده پاسخگویی کامل به مطالبات و تحقق برنامه جامع آموزشی بوده است.»

رئیس دانشگاه شریف با تشریح فضای ملتهب روزهای آغازین هفته

ربات‌های انسان‌نمای چین، جهان را شگفت‌زده کرده؛ اما بهره‌وری‌شان هنوز از ۴۰ درصد یک نیروی انسانی فراتر نرفته است

ربات‌های جهان در این نقطه چشم بازی می‌کنند!

شناخته می‌شود. این منطقه میزبان شرکت‌هایی مانند Agibot، Unitree و بسیاری از سازندگان دیگر است. از میان ۳۰ تأمین‌کننده برتر قطعات ربات در چین، حدود سه‌چهارم از نظر ارزش بازار در همین منطقه مستقرند. این خوشه همچنین میزبان آزمایشگاه‌های هوش مصنوعی، از جمله DeepSeek در هانگژو است. شرکت علی‌بابا نیز که در همین شهر قرار دارد، به‌تازگی مدل هوش مصنوعی پیشرفته RynnBrain را برای کنترل ربات‌ها معرفی کرده است.

پیوند با صنعت خودروهایی برقی

موفقیت این منطقه تا حد زیادی به نقش آن به‌عنوان قطب تولید خودروهایی برقی مربوط می‌شود؛ جایی که حدود ۴۰ درصد تولید خودروهای برقی چین انجام می‌گیرد. موتورهای گشتاور بالا، اینوترترها، باتری‌ها، حسگرهای لیدار و بسیاری از اجزای دیگر هم در خودروهایی برقی و هم در ربات‌های انسان‌نما کاربرد دارند. در سال‌های اخیر، بسیاری از تأمین‌کنندگان صنعت خودروهای برقی که با مازاد ظرفیت مواجه شده‌اند بخشی از فعالیت خود را به صنعت رباتیک منتقل کرده‌اند. این شرکت‌ها همچنین در حال بومی‌سازی فناوری‌هایی هستند که پیش‌تر در اختیار رقبای خارجی بود. به‌عنوان مثال، شرکت Fine Motion Technology سهم خود از بازار داخلی گیربکس‌های دقیق مورد‌استفاده در ربات‌ها را از ۱۰ درصد در سال ۲۰۲۱ به ۲۵ درصد در سال ۲۰۲۴ افزایش داده و رقبایی مانند شرکت ژاپنی Nippon Gear را تحت‌فشار قرار داده است.

ربات‌ها هنوز بیشتر نمایش هستند تا ابزار کار

در هانگژو می‌توان ربات‌هایی را دید که در کیوسک‌های قهوه‌سرو می‌کند یا در ورودی فروشگاه‌ها به مشتریان خوشامد می‌گویند. شرکت Botshare حتی خدمات اجاره ربات انسان‌نما ارائه می‌دهد. یک ربات Agibot بیش از ۱۰۰ هزار یوان (حدود ۱۴ هزار و ۵۰۰ دلار) قیمت دارد، اما می‌توان آن را با اجاره‌ای حدود ۲ هزار و ۲۰۰ یوان در اختیار گرفت. بااین‌حال، مشکل اصلی صنعت این است که برای تبدیل شدن به یک کسب‌وکار واقعی، ربات‌ها باید به‌طور مستمر در محیط‌های کاری واقعی به کار گرفته شوند تا داده‌های لازم برای آموزش و بهبود عملکردشان جمع‌آوری شود. در حال حاضر تنها بخش کوچکی از ربات‌ها در کارخانه‌ها استفاده می‌شوند، آن هم عمدتاً برای حمل جعبه که بهره‌وری آن‌ها فقط ۳۰ تا ۴۰ درصد یک نیروی انسانی است.

نقش محوری دولت در توسعه بازار

دولت‌های محلی در چین مرکزی ایجاد کرده‌اند که شرکت‌ها می‌توانند ربات‌های خود را در آن‌ها به کار گیرند و داده عملیاتی جمع‌آوری کنند. بخششی از این داده‌ها به‌صورت مشترک استفاده می‌شود. شانگهای مرکزی ایجاد کرده که امکان استقرار ۱۰۰ ربات انسان‌نما را فراهم می‌کند. اهمیت حمایت دولتی به حدی است که برخی سرمایه‌گذاران خطرپذیر، شرکت‌های رباتیک را نه‌فقط بر اساس فناوری، بلکه بر اساس میزان حمایت دولت محلی ارزیابی می‌کنند. علاوه بر یارانه‌ها، مهم‌ترین نقش دولت به‌عنوان خریدار است. به گفته فعالان صنعت، دولت بزرگ‌ترین خریدار ربات‌های انسان‌نما در سال گذشته بوده و احتمالاً در سال‌های آینده نیز همین وضعیت ادامه خواهد داشت. بسیاری از این ربات‌ها کاربرد عملی ندارند و صرفاً به‌عنوان عناصر نمایشی مثلاً در مراسم رسمی استفاده می‌شوند.

خطر شکل‌گیری یک حباب!

با وجود هیجان گسترده، برخی مدیران و سرمایه‌گذاران معتقدند صنعت بیش از حد جلوتر از تقاضای واقعی حرکت می‌کند. وانگ ژونگ‌یوان عضو آکادمی هوش مصنوعی یکن هشدار داد اگر تولید انبوه بر پایه تقاضای واقعی شکل نگیرد، شور و اشتیاق عمومی به‌سرعت فروکش خواهد کرد. به گفته او، اگر ربات‌ها بیش از آنکه واقعا مفید شوند به‌طور گسترده عرضه‌شوند، حباب ربات‌های انسان‌نما خواهد ترکید.

فرهنگستان

^[1] صنعت ربات‌های انسان‌نما در چین رونق قابل توجهی پیدا کرده است

^[2] برآوردهای مؤسسه تحقیقاتی Omdia نشان می‌دهد سال میلادی گذشته بیش از ۱۴ هزار و ۵۰۰ ربات انسان‌نما در جهان تولید و تحویل داده شده؛ رقمی که در سال ۲۰۲۴ حدود ۳ هزار دستگاه بود؛ اما نکته مهم‌تر محل