

غنی‌سازی ۹۰درصد؟ شاید



وحید عظیم‌نیا دبیر گروه اقتصادی

«شاید برای کشتی‌های اقیانوس‌پیما

نیازمند غنی‌سازی ۹۰درصد باشیم که انجام می‌دهیم»، این گزاره را اخیراً علاءالدین بروجردی، عضو کمیسیون امنیت ملی و سیاست خارجی مجلس شورای اسلامی عنوان کرده است. در نگاه نخست، ممکن است چنین اظهارنظری در چارچوب واکنش سیاسی به جنگ ترکیبی و حمله وحشیانه آمریکا و رژیم صهیونیستی به کشور عزیزمان تحلیل شود، اما واقعیت این است که پایه فنی و سابقه اجرایی چنین رویکردی پیش تر شکل گرفته است. دقیقاً در ۲۳ آذر ۱۳۹۵، وقتی برای رئیس دولت دوازدهم مسجل شد که طرف‌های غربی واقعی به مذاکره و تعهدات نمی‌نهند و مذاکره را به بازی‌ای زمانبر تبدیل کرده‌اند، در نامه‌ای به رئیس وقت سازمان انرژی اتمی دستور داد که توسعه برنامه صلح‌آمیز هسته‌ای کشور در چارچوب تعهدات بین‌المللی جمهوری اسلامی ایران با دو مأموریت مشخص دنبال شود: نخست، برنامه‌ریزی برای طراحی و ساخت پیشران هسته‌ای جهت بهره‌گیری در حوزه حمل‌ونقل دریایی، با همکاری مراکز علمی و تحقیقاتی، دوم، مطالعه و طراحی «تولید سوخت» مصرفی پیشران هسته‌ای، با همکاری مراکز علمی و تحقیقاتی.

کشورمان با در نظر گرفتن تمام خطوط کج ساحلی و اطراف جزایر، حدود ۵هزار و ۷۰۰ کیلومتر خط ساحلی دارد و ناگزیر است برای حفاظت از منافع ملی و ایفای نقش در عرصه جهانی اقیانوس‌شناسی، ناوگان اقیانوس‌پیما و تحقیقاتی کارآمد داشته باشد. نمونه بارز آن، کشتی تحقیقاتی اقیانوس‌پیمای ایران است که با ۵۰ متر طول، ۱۰ متر عرض، ۳۱۵ متر آبخور، دو آزمایشگاه مجهز، اتاق جلسات و رایانه، می‌تواند ۱۶ پژوهشگر و ۱۱ خدمه را تا ۴۰ روز در دل دریا مستقر کند و تا ۴هزار مایل دریایی (حدود ۵هزار کیلومتر) از ساحل دور شود. بدیهی است که سوخت با خلوص بالا و فناوری پیشران هسته‌ای به تحقق چنین هدفی کمک خواهد کرد و کشوری که به باشگاه اقیانوس‌شناسی جهانی وارد شده، ناگزیر است الزامات فناوریانه آن را نیز مستقل و بومی تأمین کند. از این جهت، نیاز کشتی‌های اقیانوس‌پیما به غنی‌سازی بالا دور از نظر نیست و برای رفع چنین نیازی نیز ایران اقدام خواهد کرد. اورانیوم به‌طور طبیعی تنها حدود ۷درصد ایزوتوپ U-۲۳۵ دارد، همان ایزوتوپی که می‌تواند در رآکتور هسته‌ای شکافت انجام دهد. برای نیروگاه‌های برق هسته‌ای، این درصد را معمولاً تا حدود ۳ تا ۵درصد می‌رسانند. برای برخی رآکتورهای تحقیقاتی و اهداف خاص، این عدد به ۲۰درصد هم می‌رسد، اما وقتی صحبت از نیروی محر که دریایی باشد، دیگر ۲۰درصد پاسخگو نیست. در کشتی‌های زیردریایی‌های مجهز به رآکتور هسته‌ای، دواصل حیاتی است: تراکم انرژی بالا و دوام طولانی سوخت. رآکتور باید کوچک باشد تا در فضای محدود عرشه یا بدنه زیرآب جاسود، اما توان حرارتی بالایی ایجاد کند که بتواند هزاران کیلومتر ناوگان را به جلو براند. این یعنی نیاز به اورانیوم با غنی‌سازی بالا، درست همان چیزی که امروز فرانسه، آمریکا، انگلیس، روسیه و هند استفاده می‌کنند. این سوخت، کشتی را از قید بنادر آزاد می‌کند. دیگر نیاز نیست در میانه اقیانوس به دنبال لنگرگاه باشید یا تانکر سوخت‌رسان. کافی است رآکتور، آرام و مداوم بجوشد و دریا، مانند مایور بی پایان باشد.

در منطق مهندسی، هیچ چیز عجیب‌تر از این نیست که کشوری بخواهد در دریای آزاد حضور پایدار داشته باشد، اما برای آن سوخت مناسب تولید نکند. بروجردی می‌گوید: «اگر لازم باشد، انجام می‌دهیم» و این یعنی ایران می‌داند که برای حضور قدرتمند در اقیانوس‌ها، فقط ناوچه یا ناوشکن کافی نیست، باید رآکتور و سوختش را هم خودش تأمین کند. این نکته، همان حاست که بحث از سطح فنی فراتر می‌رود و وارد ژئوپلیتیک می‌شود. غنی‌سازی ۹۰درصد، علاوه‌بر کاربرد نیروی محر که دریایی، یک پیام جالبی هم دارد: ما توان فناوری در سطح تولید سوخت با خلوص بالا داریم، اگرچه کاربرد مستقیمش تسلیحاتی نیست، اما همین ظرفیت در نظام بین‌الملل به‌خودی‌خود بازدارنده است.

کمی عمیق‌تر نگاه کنیم. چرا ما باید ناوگانی داشته باشیم که بدون وابستگی به اسکله‌ها و بنادر خارجی کار کنند؟ چون در دنیای زندگی می‌کنیم که امنیت انرژی و خطوط مواصلاتی، مهم‌ترین برگ‌های بازی است. هر کشوری که بتواند مسیر تجاری خود را از آب‌های آزاد تضمین کند، در برابر تحریم، محاصره یا تهدید نظامی آسیب‌پذیری کمتر دارد. ایران مان، کشوری با دسترسی مستقیم به آب‌های آزاد است. از خلیج فارس و دریای عمان تا اقیانوس هند و حتی حضور در آب‌های دورتر. وقتی در منطقه‌ای زندگی می‌کنیم که هر لحظه ممکن است خطوط حمل‌ونقل تحت فشار قرار گیرد، داشتن ناوگانی با سوخت هسته‌ای یعنی «آزادی حرکت». این آزادی حرکت، فقط مزیت اقتصادی نیست، گاهی تضمین بقای اقتصادی است؛ راهی که قدرت‌های بزرگ رفته‌اند و تازه اختراع نشده است. آمریکا از دهه ۱۹۵۰ ناوهای هواپیمابر و زیردریایی‌های خود را به سوخت هسته‌ای تجهیز کرد. شوری سابق و بعد روسیه، همین مسیر را رفتند. فرانسه هم اکنون ناو هواپیمابر «شارل دوگل» را با رآکتور هسته‌ای به حرکت درمی‌آورد. هند به باشگاه دارندگان زیردریایی هسته‌ای پیوست و کره‌شمالی هم با وجود فشارهای غرب، در این مسیر گام برمی‌دارد. پس ایندیا می‌تواند ایران را «آلت‌حما» غنی‌سازی ۹۰درصد سخن می‌گوید، درواقع بیان همان حقی است که بقیه کشورها دهه‌ها پیش برای خود تثبیت کرده‌اند.

در چارچوب معاهده عدم اشاعه هسته‌ای (NPT)، تولید سوخت برای کشتی‌های با زیردریایی‌ها ممنوع نیست. تنها الزام آن، اطلاع‌رسانی شفاف به آژانس انرژی اتمی و حفظ چرخه بازرسی‌های پادمانی است. البته مدیرکل این آژانس تأیث کرد برای رژیم صهیونی کار می‌کند و اطلاعات ما را در اختیار دشمن قرار می‌دهد، بنابراین نمی‌توان به چنین مزوری اطلاعات جدید ارسال کرد، بنابراین از نظر حقوق بین‌الملل، غنی‌سازی بالای ۴۰درصد تا ۹۰درصد برای نیروی محر که، هیچ منع قانونی ندارد. شاید بپرسند «آیا ایران واقعاً به زیردریایی یا ناو اقیانوس‌پیمای هسته‌ای نیاز دارد؟» پاسخ روشن است. حضور در آب‌های آزاد، حفظ منافع انرژی در خطوط کشتیرانی، حمایت از نفتکش‌ها در مسیرهای پرخطر و حتی ارسال کمک‌های بشردوستانه به کشورهایی که زیر فشار تحریم هستند، همه و همه ایجاب می‌کند که کشورمان به سمت ناوگان دوربرد و مستقل برود. این انتخابی نیست که لوکس باشد. بخشی از «حفاظت از عمق راهبردی» دفاع فعال» ایران، همین توانایی فنی و ناوگانی است. سوخت آن هم طبیعتاً باید در داخل تولید شود. چرا؟ چون هیچ کشوری برای ایران سوخت ۹۰درصدی نمی‌فرستد. این همان منطق «خودکفایی» است که در همه ابعاد فناوری هسته‌ای کشورمان از ابتدا جاری بود، چه در تأمین سوخت نیروگاه بوشهر، چه در تولید ایزوتوپ‌های دارویی، چه حالا در مسیر توسعه ناوگان دریایی.

ماجرای ادامه دارد. وقتی که عضو کمیسیون امنیت ملی مجلس با صراحت می‌گوید: «نیاز باشد انجام می‌دهیم» یعنی تصمیمی روشن در لایه‌های فنی و امنیتی کشور وجود دارد که اگر لازم باشد، ایران از این ظرفیت استفاده خواهد کرد. این موضوع نه تهدید است، نه شعار، بلکه بخش طبیعی توسعه توان دریایی یک کشور مستقل در دنیایی پرخطر است. مسیر پیش رو روشن است: با یاد و وابسته نامیمن و در بنادر دیگران برای سوخت‌گیری صف بپندیم یا باید صاحب چرخه سوختی باشیم که دریا را برای‌مان بی‌انها کند. اگر غنی‌سازی ۹۰درصد بخشی از این راه باشد، پشت تردیدی نیست، این کار انجام می‌شود.



گزارش رک

هادی اسماعیلی

فناوری‌های نوظهور مثل هوش مصنوعی در روزگار سرعت و رقابت‌های جهانی، دیگر انتخابی دلخواه برای کشورهای در حال گذار نیستند، بلکه ضرورتی بی‌قید و شرط برای پیشرفت و ارتقای جایگاه ملی در دنیای پرتلاطم امروز هستند. ایران‌مان، با سابقه چند دهه‌ای در پیگیری فناوری‌های پیشرفته، این روزها عزم خود را برای جبران شکاف‌های فناوریانه در قالبی تازه سامان داده است: «ستاد توسعه فناوری و کاربرد هوش مصنوعی»؛ نشستی که با حضور معاون اول رئیس‌جمهور، وزیران کلیدی، مسئولان نهادهای علمی و اجرایی و چهره‌های دانشگاهی شکل گرفت. محمدرضا عارف در این جلسه تأکید کرد: «هوش مصنوعی مسئله جدیدی برای جامعه علمی کشور نیست و دستاوردهای علمی در این زمینه به چندین دهه قبل بازمی‌گردد و جز و فناوری‌های نوینی است که در دهه پیش‌ها کاربرد دارد.»

در نخستین جلسه ستاد توسعه فناوری و کاربرد

هوش مصنوعی، محمدرضا عارف، معاون اول رئیس‌جمهور گامی جدید را برای هم‌افزایی ملی در این حوزه تشریح کرد و گفت: «جمع‌بندی‌های نخبگانی و کمیسیون‌های ذی‌ربط دولت بر این بود که یک سازمان نمی‌تواند ظرفیت پاسخگویی راهبردهای هوش مصنوعی را داشته باشد، باید یک نهاد بالادستی برای هدف‌گیری جایگاه اول کشور در منطقه به همراه جایگاه خوب در جامعه جهانی در زمینه هوش مصنوعی و بهره‌گیری از همه امکانات و ظرفیت دانشگاهی، صنعتی و دفاعی ایجاد می‌شد که راهبردهای عملی و عملیاتی کردن سیاست‌های مجلس شورای اسلامی و شورای عالی انقلاب فرهنگی را پیگیری کند تا جلوی برخی موازی‌کاری‌های غیرضروری نیز گرفته شود. به همین دلیل، تصمیم خوبی رسیدیم تا یک ستاد عالی که رئیس‌جمهور با معاون اول مسئولیت و معاون علمی فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان دبیر آن را به عهده داشته باشد، ایجاد شود و با داشتن اختیارات دولت ممدلی و هماهنگی بین دستگاهی ایجاد و سیاست‌های اجرایی را تدوین کند تا عقب‌افتادگی کشور در این زمینه جبران شود.»

وی با تأکید بر اینکه در ضرورت توجه به هوش مصنوعی و اولویت اول قرار دادن آن در بین فناوری‌های نوظهور هیچ اختلاف نظری در کشور وجود ندارد، تأکید کرد: «هوش مصنوعی باید در

با حذف بوروکراسی‌های مغل واردات در جنگ تعمیلی رژیم صهیونی علیه ایران، بنادر و گمرکات کشور عملکرد شگفت‌انگیزی از خود نشان دادند، حالا نوبت برنامه‌ریزی استراتژیک برای حفظ پایداری تأمین فرایند ورود و خروج کالاها به شرایط جنگی فرایند ورود و خروج کالاها به کشور به کندی صورت می‌گیرد، اما در جنگ اخیر علیه ایران سو عت واکنش مسئولان در مقایسه با تجربه سایر کشورهای درگیر جنگ از جمله روسیه و اوکراین قابل توجه بود و در همان ساعت اولیه فرایندهای مختل‌کننده واردات حذف، فعالیت گمرک و شانه‌روزی، الزامات ضمانتنامه‌های بانکی کاهش و صدور مجوزهای فوری سرعت گرفت، اما این تجربه زنگ هشدار است و اهمیت تقویت ذخایر استراتژیک کشور را نشان می‌دهد.

بنادر و گمرکات که حکم ستون فقرات اقتصاد کشور

هستند در جنگ ۱۲ روزه عملکرد قابل قبولی از خود نشان دادند.

بر اساس آمارها حجم ترخیص کالاها در این مدت به یکمیلیون و ۳۰۰ هزار تن رسید که رشدی ۱۷درصدی نسبت به پیش از جنگ داشت. در این بازه زمانی ۳۲درصد واردات کالاها ی اساسی در سال جاری انجام شد و میانگین ترخیص روزانه نیز از ۱۸ هزار تن به نزدیک یکمیلیون تن افزایش یافت. هم‌راهی دولت و بخش خصوصی، حذف بوروکراسی‌های مغل واردات از سوی وزارت صمت، تصمیمات مهم وزارت اقتصاد در حوزه گمرکات و همچنین عملکرد وزارت جهاد کشاورزی همه و همه به مدیریت کالاهای اساسی در دوران جنگ تحمیلی ۱۲روزه منجر شد.

شناسایی و تفکیک اقلام خطرناک و کالاهای اساسی در ساعت‌های اولیه

مدنی زاده، وزیر اقتصاد در گفت‌وگوی شبانه‌روزی کردن گمرکات را یکی از اقدامات مؤثر در ارتباط با مدیریت روزهای نخست جنگ ۱۲ روزه اخیر عنوان کرد که با هماهنگی بین گمرک، شبکه بانکی و سایر نهادهای مجوزدهنده رقم خورد.

به گفته مدنی‌زاده، «انتقال کالا به گمرکات اختصاصی و گمرکات واحدهای تولیدی» اتفاق

مهم دیگری بود که در راستای تقویض اختیار صورت گرفته از سوی دولت، رخ داد و باعث شد کالاها با سرعت بیشتری از گمرکات تخلیه شوند. وزیر اقتصاد گفت: در ساعت اولیه جنگ ۱۲روزه دستور فوری برای شناسایی و تفکیک اقلام خطرناک

| روزنامه جوان | شماره ۷۳۴۴

سرویس اقتصادی ۶۰۰۸۵۲۳

هوش مصنوعی جایگاه راهبردی گرفت و دولت ستاد هماهنگی تشکیل داد

آغاز یک مسیر هماهنگ برای هوش مصنوعی

با ایجاد ستاد توسعه فناوری و کاربرد هوش مصنوعی، سیاست‌های ملی تدوین می‌شود، دستگاه‌ها هم‌راستا می‌شوند

و ظرفیت نخبگان و بخش خصوصی برای جبران عقب‌ماندگی‌ها فعال خواهد شد



خصوصی پرداختند.

این نشست در کنار خوش‌بینی‌ها، حامل این پیام هم بود که تجربه سیاست‌های کلان علمی در ایران نشان داده است اسناد جامع، اگرچه شایسته تقدیرند، اما تضمین عملی شدن شان اجرای پیگیرانه و رصد مداوم است. اگر نقشه راه توسعه هوش مصنوعی فقط در قالب جلسه و صورت‌جلسه باقی بماند، با وجود سرمایه‌های انسانی بی‌بدیل، ایران باز هم فرصت‌های طلایی را از دست خواهد داد.

در این جلسه، به‌درستی بر این نکته تأکید شد که «توجه به لایه‌های عمیق هوش مصنوعی» ضروری است، این یعنی ایران نباید صرفاً مصرف‌کننده الگوریتم‌ها و ابزارهای آماده خارجی باشد، بلکه باید در سطح توسعه مدل‌های پیشرفته، پردارنده‌ها، زیرساخت ابری بومی و حتی تدوین استانداردهای اخلاقی و حقوقی گام‌های بومی بردارد.

توسعه واقعی هوش مصنوعی، در گرو ماندن در سطح لزوم نظام یکپارچه، تدوین نقشه راه براساس اسناد بالادستی، توجه به لایه‌های عمیق هوش مصنوعی، لزوم تأمین نیروی انسانی کارآمد و مشارکت بخش

برای گفتن داشته باشد، باید از مصرف‌کننده صرف الگوریتم‌ها و پلتفرم‌های آماده، به تولیدکننده مدل‌ها، معماری‌ها و حتی سخت‌افزارهای اختصاصی تبدیل شود، این یعنی توسعه زیرساخت پر دانشی بومی، شبکه‌های ابری داخلی، دیتاسترهای ملی و تربیت متخصصانی که از مرز یادگیری کاربردی عبور کرده و در قلب نظریه‌پردازی و توسعه الگوریتم‌ها حضور دارند، اما پرسش اصلی این است که آیا می‌توان بالادستی هماهنگ‌کننده و بدون تقسیم کار ملی، به چنین جایگاهی رسید؟

تجربه ایران در فناوری‌های دیگر- از انرژی هسته‌ای تا ناو- به‌خوبی نشان داده هر جا ساختار منسجم، اختیارات کافی و انسجام نهادی برقرار بوده، پیشرفت‌های چشمگیری به دست آمده است، اما هر جا دستگاه‌های متعدد با مأموریت‌های موازی و اهداف پراکنده به میدان آمده‌اند، منابع ارزشمند انسانی و مالی عملاً مستهلک شده و در مسیرهای تکراری هدر رفته‌اند.

هوش مصنوعی، ذاتاً فناوری‌ای بین‌رشته‌ای و

آخر

اختصاص یک‌همت برای اسکان موقت خانواده‌های آسیب‌دیده‌از جنگ

پیرو حملات وحشیانه رژیم موقت صهیونیستی به مناطق غیر نظامی و مسکونی در جنوب و غرب کشورمان، هیئت وزیران در جلسه روز چهارشنبه با هدف حمایت فوری از مردم مناطق آسیب‌دیده از این حملات تجاوز کارانه، با اختصاص مبلغ هزار میلیارد تومان به بنیاد مسکن انقلاب اسلامی موافقت کرد. این مبلغ با هماهنگی سازمان برنامه و بودجه صرف اسکان موقت و بازسازی منازل مسکونی تخریب‌شده خواهد شد. در جلسه روز چهارشنبه هیئت دولت، علاوه بر طرح موضوعات اجرایی از سوی برخی اعضا، وزیر راه و شهرسازی، رئیس سازمان برنامه و بودجه و شهردار تهران، گزارش مفصلی از اقدامات صورت گرفته برای اسکان موقت خانواده‌هایی که منازل آنها در جنگ ۱۲ روزه آسیب دیده بود و نیز برنامه‌ها و اقدامات مربوط به بازسازی منازل ایشان ارائه کردند. در ادامه اعضای دولت تصویب کردند که مبلغ هزارمیلیارد تومان برای اسکان موقت خانواده‌های آسیب‌دیده از جنگ، در اختیار بنیاد مسکن انقلاب اسلامی قرار گیرد. پیش از این نیز مقرر شده بود رسیدگی به وضعیت و جبران خسارات ناشی از جنگ، برای آن دسته از افرادی که جزو کارکنان دولت و نهادهای مختلف هستند، از سوی همان نهاد پیگیری شود.

صادرات نفت ایران همچنان در مسیر ثبات

صادرات نفت‌خام همچنان با فرکانس و شرایط پیشبینی‌شده ادامه دارد و آنچنان‌که مسئولان رسمی و ناظران بازار تأکید می‌کنند، در حال حاضر جای نگرانی یا دغدغه خاصی در خصوص کمیت، کیفیت و روند صدور وجود ندارد. «صادرات نفت مانند سابق با کمیت و شرایط قبل ادامه دارد و فعلا دغدغه‌ای در این زمینه نداریم» این جمله را محسن پاکنژاد، وزیر نفت روز چهارشنبه ۱۱ تیر پس از نشست هیئت دولت درباره صادرات نفت کشورمان گفت. بنابراین صادرات نفت کشورمان در مسیر ثبات باقی‌مانده و حجم و شرایط مانند گذشته در جریان است و هر گونه دغدغه احتمالی در این زمینه رد می‌شود. میزان صادرات نفت‌خام در سه‌ماهه نخست سال جاری به‌طور میانگین روزانه حدود ۲/۴ تا ۲/۵ میلیون بشکه بوده که تقریباً هم‌تراز با سطح بلندمدت بوده است. این عدد نشان‌دهنده توانایی ایران در حفظ حجم صادرات حتی در شرایط پرپیچ‌وخم بازار جهانی است. این میزان به‌طور قابل توجهی بالاتر از حداقل‌های دورای در سال‌های قبل بوده و افق روشنی را پیش روی صنعت نفت کشور قرار داده است.

حدود ۹۰درصد نفت صادراتی ایران همچنان از سوی چین خریداری می‌شود و برخلاف فاسازای‌های برخی رسانه‌های غربی، هیچ‌گونه تغییری در معاملات نفت ایران در بازار چین رخ نداده، حتی ظرفیت‌های جدیدی نیز برای خریدهای بیشتر در حال اضافه شدن است. هزمونی مقابله با غرب از طریق تداوم خرید نفت ایران از سوی چین، تنها یکی از محورهای راهبردی همکاری تهران و پکن است. هرچه چین به ایران، یک نگاه ژئوپلیتیکی و استراتژیک است، در خلاف دوران دولت پیشین که صادرات نفت ایران به کمتر از ۳۰۰ هزارتن بشکه در روز رسیده بود، اکنون با وجود تحریم‌های هوشمندتر و گسترده‌تر امریکا، فروش نفت ایران با قدرت ادامه دارد. این پایداری ناشی از دو عامل است: اقدامات مؤثر ایران در خنثی‌سازی تحریم‌ها و اراده راهبردی چین برای تقویت همکاری با ایران در ابعاد مختلف اقتصادی و امنیتی.

با وجود تحریم‌های بین‌المللی، ایران موفق شده از طریق راهکارهای متنوع مانند همکاری با بانک‌های آسیایی، سیستم‌های بارت (معادله کالا به‌جای پول) و افزایش صادرات فرآورده‌های پالایشی، نفت خود را صادر کند. پالایش داخل کشور نیز با تمرکز بر تبدیل نفت‌خام به فرآورده‌ها با ارزش افزوده بیشتر، بخش قابل توجهی از صادرات را شکل می‌دهد. این ثبات، علاوه بر تضمین درآمد ارزی، زمینه را برای سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی و توسعه فعالیت‌های اقتصادی در حوزه غیرنفتی نیز فراهم می‌سازد، بنابراین می‌توان آن را نقطه عطفی برای کاهش فشار بر اقتصاد ملی تلقی کرد.