

گزارش شاخص هوش مصنوعی ایران ۱۴۰۴ نشان می‌دهد که ایران ۷ سال از جهان عقب‌تر است

پارادوکس توسعه هوش مصنوعی در نبود اینترنت

شرق: ۱۴۰۴ را می‌توان سال تناقض‌های دیجیتال در ایران نامید؛ سالی که اینترنت دست‌کم سه بار در مقاطع مختلف دچار اختلال با قطعی گسترده شد، اما هم‌زمان روایت رسمی از «شتاب در توسعه هوش مصنوعی» پرقدرت‌تر از همیشه دنبال شد. این دو مسیر در ظاهر جدا از هم، در واقع به‌شدت به هم وابسته‌اند: هوش مصنوعی بدون اینترنت پایدار، داده و زیرساخت، نه رشد می‌کند و نه به اقتصاد تبدیل می‌شود. حالا داده‌های «گزارش شاخص هوش مصنوعی ایران ۱۴۰۴» تصویری دقیق‌تر از این تناقض ارانه می‌دهد: تصویری از کشوری که در تولید دانش و علم جلو است، اما در تبدیل آن به قدرت اقتصادی و فناوری با شکاف‌های عمیق مواجه است.

از زیرساخت ارتباطی ناپایدار تا موانع ساختاری

گزارش «شاخص هوش مصنوعی ایران ۱۴۰۴» که توسط مرکز استراتژی و تحول هوش مصنوعی شریف با همکاری دانشگاه صنعتی شریف، معاونت علمی و اتاق بازرگانی تهران تهیه شده، با هدف ارائه تصویری داده‌محور از وضعیت ایران در رقابت جهانی هوش مصنوعی منتشر شده است. این گزارش که تدوین آن در اواخر بهمن به پایان رسیده بود، به دلیل جنگ اخیر و آسیب به بخشی از زیرساخت‌های فناوری با تأخیر منتشر شد؛ نکته‌ای که خود نشان می‌دهد حتی داده‌های این گزارش نیز مربوط به شرایطی بیش از حد نامطمئن است. چارچوب این گزارش بر پایه «سیستم نوآوری فناوری» طراحی شده و هفت کارکرد کلیدی توسعه و انتشار دانش تا شکل‌گیری بازار و مشروعیت‌بخشی را بررسی می‌کند. همین چارچوب، شکاف اصلی را روشن می‌کند: ایران در دو کارکرد «توسعه دانش» و «انتشار دانش» وضعیت قابل‌قبولی دارد، اما در سایر کارکردها، یعنی از تأمین منابع و فعالیت‌های کارآفرینانه تا بازار و حکمرانی با عقب‌ماندگی مواجه است. یکی از مهم‌ترین یافته‌های گزارش، فاصله زمانی ایران با جهان در پذیرش هوش مصنوعی است. تنها ۲۷ درصد از کسب‌وکارهای ایرانی از این فناوری در عملیات توسعه‌های خود استفاده می‌کنند؛ عددی که ایران را حدود هفت سال عقب‌تر از میانگین جهانی قرار می‌دهد. در این میان، سهم هوش مصنوعی مولد حدود ۲۵ درصد است؛ یعنی حتی در جدیدترین موج فناوری نیز فاصله قابل‌توجهی بین ایران و جهان و حتی کشورهای منطقه وجود دارد. اما مسئله فقط «عده» نیست؛ ترکیب پذیرش نشان می‌دهد این فناوری بیشتر در شرکت‌های کوچک و متوسط، به‌ویژه نگاه‌هایی با عمر کمتر از ۱۵ سال رواج دارد. این یعنی موتور اصلی تحول، نه صنایع بزرگ، بلکه بازیگران کوچک و چابک‌اند. در واقع، هوش مصنوعی در ایران هنوز به لایه‌های اصلی اقتصاد، از صنعت و انرژی تا بانکداری نفوذ نکرده است. موانع هم روشن‌اند: هزینه بالای توسعه، کمبود نیروی انسانی متخصص و فقدان مهارت‌های پیشرفته و البته زیرساخت ناپایدار ارتباطی. البته این موانع، فقط به موارد فنی محدود نمی‌شوند، بلکه موانع ساختاری و نبود سرمایه‌ریز ساخت و بازار هم از دیگر عواملی است که به رشد کند توسعه هوش مصنوعی در ایران دامن زده است.

شکاف سرمایه‌از: «عقب‌ماندگی» تا «گسست»

اگر یک شاخص بتواند در زمینه رشد هوش مصنوعی فاصله ایران با کشورهای دیگر را به‌روشنی نشان دهد، آن سرمایه‌گذاری است. در بازه ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۴، ایران تنها ۸۲ میلیون دلار در حوزه هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کرده؛ رقمی که در مقایسه با ۳۰ میلیارد دلار اسرائیل یا ۲۴ میلیارد دلار عربستان، عملاً ناچیز است. این شکاف در سرمایه‌گذاری خطرپذیر حتی عمیق‌تر هم می‌شود. در سال ۲۰۲۴، اسرائیل حدود ۱۰٫۹ میلیارد دلار، امارات ۳٫۳ میلیارد دلار، ترکیه ۲۷۸ میلیون دلار و عربستان ۱۳۰ میلیون دلار سرمایه‌گذاری خطرپذیر در این حوزه داشته‌اند، در حالی که سهم ایران تنها ۶٫۶ میلیون دلار بوده است. این اعداد فقط نشان‌دهنده کمبود استکاس نیست؛ بیانگر نبود یک اکوسیستم فعال نوآوری در این زمینه است. جایی که سرمایه‌گذار، استارت‌آپ، بازار و سیاست‌گذاری در یک چرخه پویا به هم متصل‌اند، چرخه‌ای که هنوز در ایران مانند آنچه در دهه ۹۰ بین استارت‌آپ‌های نسل اول رخ داد، شکل نگرفته است.

بازاری که کوچک مانده

اندازه بازار هوش مصنوعی ایران در سال ۱۴۰۳ حدود ۵۵ همت، معادل نزدیک به ۹۰ میلیون دلار برآورد شده است؛ رقمی که تنها ۰٫۲ درصد از تولید ناخالص داخلی کشور را تشکیل می‌دهد. این عدد، ایران را در انتهای جدول منطقه قرار می‌دهد. در واقع، برخلاف تصور رایج، مسئله اصلی ایران «نداشتن دانش» نیست، بلکه «نداشتن بازار» است. تا زمانی که تقاضای واقعی برای محصولات و خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی شکل نگیرد، تولید علم حتی در بالاترین سطح به رشد اقتصادی منجر نخواهد شد. یکی از مهم‌ترین یافته‌های گزارش، شکاف عمیق در توان پردازی است. ایران با معادل ۱۷۲ پردازنده H100، فاصله‌ای نجومی با عربستان دارد که بیش از هشت هزار و ۳۹۱ پردازنده در اختیار دارد. امارات و اسرائیل نیز در رتبه‌های بعدی قرار دارند. این شکاف، به‌معنای محدودیت جدی در توسعه مدل‌های پیشرفته و پروژه‌های بزرگ است. به بیان ساده، حتی اگر داده و نیروی انسانی فراهم باشد، نبود زیرساخت پردازی می‌تواند کل زنجیره توسعه را متوقف کند.

پارادوکس ایرانی: تولید علم بالا، اثرگذاری پایین

ایران از نظر تولید مقالات هوش مصنوعی، همچنان یکی از بازیگران مهم منطقه است. در سال ۲۰۲۴، تعداد مقالات به سه هزار و ۶۷۷ مورد رسیده و سهم مقالات با تأثیر بالا نیز به ۳۵٫۳ درصد افزایش یافته است. ایران در حال حاضر پس از عربستان در جایگاه دوم منطقه قرار دارد، اما ترکیه با سرعت در حال نزدیک‌شدن به این جایگاه است. در واقع ایران در تولید مقالات هوش مصنوعی، چه از نظر کمی و چه کیفی، همچنان جایگاه دوم منطقه را پس از عربستان حفظ کرده، اما این موقعیت چندان تثبیت‌شده به نظر نمی‌رسد و با توجه به روند فعلی، احتمال می‌رود در سال آینده به ترکیه واگذار شود. هرچند تعداد مقالات به سه هزار و ۷۶۷ مورد در سال ۲۰۲۴ رسیده، این افزایش نتوانسته از افت

افقی:

۱- چکش سنگین فلزی- قطع‌کننده یکدیگر-
پسر مازندرانی ۲- مجسمه‌ای در کنار اهرام لائئه مصر- شاه اسماعیل صفوی به کمک این طایفه به قدرت رسیدی ۳- قبض- سیدنا عظمت ۴- واحد اقتصادی که برای تأمین منابع همه اعضا تشکیل می‌شود- قتلگاه- لذت ۵- بزرگوارتر- نوعی بازی برای سنجش مهارت هدف‌گیری- اشاره به داستان یا آیه و حدیث در شعر ۶- واحد پول آفریقای جنوبی- کال-
اکنون ۷- مقابیل قفت- واحد پول چین- انگشت کوچک ۸- ریشه- سمت چپ- لباس محلی زنان هند- تکیه بر پشتی ۹- چیره و مسلط- شهرستانی در استان اصفهان- برزن ۱۰- شکنجه- گشاینده- دهمین خلیفه اموی ۱۱- از سبزی‌های معطر- قدرت و نیرو- شهرستانی در آذربایجان شرقی ۱۲- ارسباران امروزی- قاچاقی آشپزخانه- اتاقکی برای نگهداری وسایل اضافی ۱۳- خرس- علم طلسمات- ماهی فروش ۱۴- ایالتی در آمریکا- شهری در زاین که بمباران اتمی شد ۱۵- همراه عروس- عارف بسطامی و ملقب به سلطان‌العارفین- نثر

عمودی:

۱- غزای معروف ایتالایی- کتابی نوشته دیوید هیوم، فیلسوف اسکاتلندی ۲- دمای غیرطبیعی بدن- نام پدر حضرت مریم(س)- نوعی عدسی محدب ۳- عقیم و نازا- بالارزش- نهمان کله ۴- استراحت‌کردن- اسب بارکش- آبشار دولقوی دیدنی مینودشت استان گلستان ۵- هر داروی نرم‌کننده مزاج- جریان مستقیم برق- فرشته شب اول قبر ۶- ترساندن عمدی- آگاه و باخبر- جانور تک‌سولوی ۷- پرنده‌ای شناگر- میوه تصفیه‌کننده خون- از فروغ دین ۸- سومین سوره قرآن- محل کسب درآمد ۹- شهری

موقعیت رقابتی کشور جلویگر کند؛ چراکه نرخ رشد علمی ایران همچنان ۱۳ درصد کمتر از میانگین جهانی است. در عین حال، سهم مقالات با تأثیر بالا از ۲۹.۵ درصد در سال ۲۰۱۰ به ۳۵.۳ درصد در

سال ۲۰۲۴ افزایش یافته که نشان‌دهنده بهبود کیفیت بخشی از تولیدات علمی است. با این حال، این پیشرفت در حوزه دانش، در بخش مالکیت فکری و تجاری‌سازی بازتابی ندارد. سهم پتنت‌های هوش مصنوعی ایران از کل پتنت‌های جهانی در تمامی سال‌های مورد بررسی کمتر از ۰.۱ درصد بوده و از این منظر، چه در سطح حقوقی و چه حقیقی، وضعیت مطلوبی دیده نمی‌شود. در حالی که در سطح جهانی، ثبت پتنت‌ها عمدتاً با اهداف تجاری و از سوی شرکت‌ها و نگاه‌های اقتصادی انجام می‌شود، در ایران بخش قابل‌توجهی از این ثبت‌ها توسط افراد حقیقی صورت می‌گیرد؛ روندی که می‌تواند تحت تأثیر انگیزه‌های غیرتجاری، از جمله الزامات آیین‌نامه‌های ارتقای اعضای هیئت‌علمی باشد. از سوی دیگر، پایین‌بودن ثبت پتنت‌های خارجی را نیز می‌توان به هزینه‌های بالای دلاری نسبت داد که عملاً مسیر حضور بین‌المللی را محدود کرده است. این داده‌ها یک واقعیت مهم را نشان می‌دهد: شتاب علمی ایران کمتر از رقباست. یعنی حتی مزیت نسبی فعلی نیز در معرض تهدید است یا به شکل ساده‌تر دانش تولیدشده، به محصول و کسب‌وکار تبدیل نمی‌شود و بیشتر در چرخه‌های دانشگاهی باقی می‌ماند.

همکاری‌های علمی؛ جهانی اما نه منطقه‌ای

به شکل دقیق در حوزه انتشارات علمی، الگوی همکاری‌های بین‌المللی ایران همچنان بیش از هر چیز بر ارتباط با کشورهای پیشرفته استوار است. در این میان، ایالات متحده آمریکا با فاصله‌ای معنادار، اصلی‌ترین شریک علمی ایران در حوزه هوش مصنوعی به شمار می‌آید؛ به‌طوری‌که مجموع همکاری‌های دوجانبه دو کشور به سه هزار و ۱۶۸ مورد می‌رسد و از این تعداد، دو هزار و ۶۲۲ همکاری تا سال ۲۰۲۳ ثبت شده است. پس از آمریکا، کانادا، چین و استرالیا در جایگاه شرکای بعدی ایران قرار دارند و در مجموع، آمریکا، چین و کانادا سه کشوری هستند که در سال‌های اخیر بیشترین سهم را در همکاری‌های علمی با ایران داشته‌اند. در مقابل، روابط علمی با برخی کشورها مانند هند و ویتنام در این بازه زمانی با نوعی رکود مواجه شده است. در سطح منطقه‌ای نیز، ترکیه مهم‌ترین شریک علمی ایران محسوب می‌شود، اما در مقایسه با رقبایی مانند عربستان، امارات و ترکیه که شبکه‌های همکاری گسترده و درهم‌تنیده‌ای با همسایگان خود ایجاد کرده‌اند، نقش تعیین‌کننده در ارائه دستاوردهای پژوهشی، تبادل ایده‌ها و شکل‌گیری شبکه‌های علمی ایفا می‌کنند. اما روند مشارکت ایران در این حوزه، مسیری پرنوسان را طی کرده است. در فاصله سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۴، کاهش تعداد مقالات کنفرانسی را می‌توان در پیوند با عواملی مانند تحریم‌های بین‌المللی، افت بودجه‌های تحقیقاتی و تغییرات در سیاست‌های علمی کشور تحلیل کرد. این روند از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۷ تا حدی معکوس شد و رشد نسبی را تجربه کرد، اما از سال ۲۰۱۸ بار دیگر مسیر نزولی در پیش گرفت. با این حال، در بازه ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ تعداد مقالات کنفرانسی از ۳۱۸ مورد به ۸۱۱ مورد افزایش یافته که نشان‌دهنده نوعی بازیابی تدریجی است؛ هرچند این رشد هنوز به معنای بازیابی جایگاه منطقه‌ای نیست. در سطح منطقه، ترکیه با سهمی معادل یک درصد، بیشترین سهم از مقالات کنفرانسی را در اختیار دارد. بررسی کشورهای منتخب نیز نشان می‌دهد که سهم بسیاری از آنها در این حوزه با کاهش مواجه شده است؛ هرچند رقابت شش‌رده‌ای میان آنها جریان دارد و برخی کشورها مانند روسیه و کره جنوبی توانسته‌اند سهم خود را به‌طور درخور توجهی افزایش دهند. در مقیاس جهانی نیز با وجود کاهش سهم چین از ۲۷ درصد در سال ۲۰۱۰ به ۲۶ درصد در سال ۲۰۲۳، این کشور همچنان یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان مقالات کنفرانسی هوش مصنوعی باقی مانده و تعداد مقالات آن در فاصله ۲۰۱۰ تا ۲۰۲۴ حدود ۵.۳ برابر شده است. ایالات متحده نیز با سهمی نزدیک به ۱۴ درصد در سال ۲۰۲۴ و رشدی حدود پنج‌برابری در تعداد مقالات، همچنان در زمره رهبران این حوزه قرار دارد. در همین حال، هند با جهشی درخور توجه، در سال ۲۰۲۴ با سهم ۱۶.۱درصدی از چین پیشی گرفته و با رشد بیش از ۱۹برابری تعداد مقالات در این بازه زمانی، به یکی از بزرگ‌ترین تولیدکنندگان مقالات کنفرانسی هوش مصنوعی در جهان تبدیل شده است؛ تحولی که از تغییر موازنه قدرت در تولید دانش این حوزه در سطح جهانی حکایت دارد.

نیروی انسانی؛ مزیتی که در حال از دست رفتن است

داده‌های گزارش نشان می‌دهد بازار کار هوش مصنوعی در ایران اگرچه در حال گسترش است، اما با فشاری فزاینده بر متقاضیان همراه شده؛ به‌طوری‌که در سال ۱۴۰۳، شدت رقابت برای دستیابی به مشاغل این حوزه نزدیک به پنج برابر بیشتر از حوزه فناوری اطلاعات برآورد شده و این روند در سال‌های اخیر رو به افزایش بوده است. در کنار این رقابت فشرده، جریان نیروی انسانی نیز تصویری دوگانه ارائه می‌دهد. در سال ۲۰۲۴، تعداد خروجی استعداد‌های هوش مصنوعی با همان مهاجرت از ایران به هزار و ۲۶۲ نفر رسیده؛ روندی که از سال ۲۰۲۰ تا ۲۰۲۲ صعودی بوده، اما پس از آن وارد مسیر نزولی



شده است. در مقابل، ورود نیروی متخصص به کشور همچنان محدود و کاهشی است؛ به‌طوری‌که در همین سال تنها ۲۲۳ نفر به‌عنوان ورودی شناسایی شده‌اند. بررسی انگیزه‌های مهاجرت نشان می‌دهد حدود نیمی از این خروح‌ها با هدف اشتغال و نیمی دیگر با اهداف تحصیلی انجام شده است. درحالی‌که در میان ورودی‌ها، حدود ۹۴ درصد با انگیزه کاری وارد کشور شده‌اند. مقصد اصلی مهاجرت این نیروها نیز عمدتاً سه کشور کانادا، ایالات متحده آمریکا و آلمان بوده است. در سطح کلان‌تر سرمایه‌گذاری، عربستان سعودی و اسرائیل بیشترین سهم را در میان کشورهای منطقه به خود اختصاص داده‌اند و عملاً جهت‌گیری سرمایه‌ها در صنایع مختلف، به‌ویژه حوزه‌های نوظهور، به سمت این کشورها متمایل شده است. در حوزه سیاست‌گذاری نیز الگوی حاکم در ایران بر مجموعه‌ای از ۱۰ اقدام ملی استوار است که تمرکز اصلی آن بر تدوین قوانین و استراتژی‌های کلان قرار دارد و از منظر موضوعی، بیشتر به سمت تنظیم‌گری گرایش دارد. این در حالی است که در سایر کشورهای منطقه، تمرکز سیاست‌ها کمتر بر تنظیم‌گری صرف و بیشتر بر توسعه بخشی و کاربردی است. در ایران، اسناد و اقدامات ملی عمدتاً بر «علم و فناوری» و «آموزش» متمرکز شده‌اند، درحالی‌که در عربستان سعودی محورهایی مانند «توسعه فرآهنگیر» در کنار «علم و فناوری» و دنبال می‌شود. در اسرائیل «آموزش» و «اقتصاد» در مرکز توجه قرار دارد، ترکیه بر «آموزش» و «سلامت» تمرکز کرده و امارات متحده عربی نیز بیش از همه بر چارچوب‌های حکمرانی تأکید دارد. با وجود افزایش تعداد اسناد و برنامه‌های رسمی، جایگاه ایران در رکن «بخش دولت» در شاخص آمادگی هوش مصنوعی در سه سال اخیر روندی نزولی داشته و از نظر کیفیت نهاد‌های پشتیبان، ظرفیت حکمرانی و اثربخشی اجرای سیاست‌ها، پایین‌تر از کشورهای منطقه ارزیابی شده است؛ نشانه‌ای از فاصله میان تدوین سیاست و تحقق آن در عمل. در همین حال، داده‌های سال ۱۴۰۳ از بازار کار نشان می‌دهد بیشترین تقاضا برای نیروی متخصص هوش مصنوعی در صنعت نرم‌افزار و خدمات فناوری اطلاعات متمرکز است و پس از آن، بخش‌های صنعتی و مالی در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. مقایسه روند آگهی‌های شغلی در فاصله سال‌های ۱۳۹۹ تا ۱۴۰۳ نشان می‌دهد اگرچه تقاضا در همه صنایع افزایش یافته، اما این رشد یکجواخت نبوده است. در بخش صنعتی، تعداد آگهی‌ها حدود ۱۲ برابر شده، درحالی‌که در حوزه نرم‌افزار و خدمات فناوری اطلاعات و همچنین بخش مالی، این رشد حدود هفت برابر برآورد می‌شود. این تفاوت‌ها نشان می‌دهد در چهار سال گذشته، برخی صنایع با شتاب بیشتری به سمت جذب و به‌کارگیری نیروی متخصص هوش مصنوعی حرکت کرده‌اند و روندی شتاب‌دار اما نامتوازن در توسعه این بازار شکل گرفته است.

بازار کار؛ رشد سریع، رقابت شدید

با وجود همه این چالش‌ها، بازار کار هوش مصنوعی در ایران رشد درخور توجهی داشته است. در چهار سال اخیر، تقاضا برای این مهارت‌ها در صنایع مختلف افزایش یافته و در برخی بخش‌ها مانند صنعت تا ۱۲ برابر رشد کرده است. در بخش نرم‌افزار و خدمات فناوری اطلاعات و همچنین بخش مالی، این رشد حدود هفت برابر بوده است. اما این رشد با رقابت شدید همراه است. شدت رقابت در مشاغل هوش مصنوعی حدود پنج برابر حوزه فناوری اطلاعات است؛ نشانه‌ای از عرضه محدود نیروی متخصص در برابر تقاضای رو به افزایش. در این میان پاتوین به‌عنوان مهارت غالب شناخته می‌شود و کارد بیشترین رشد را داشته است. در حوزه هوش مصنوعی مولد نیز مهارت‌هایی مانند مدل‌های چندوجهی و تبدیل متن به گفتار بیشترین تقاضا را دارند. رد ۸۵ درصد آگهی‌های شغلی هوش مصنوعی در تهران منتشر می‌شود. این تمرکز نشان‌دهنده نبود توزیع جغرافیایی توسعه فناوری است؛ هرچند استان‌هایی مانند خراسان رضوی، قم و اصفهان نیز سهمی دارند، اما فاصله آنها با تهران درخور توجه است.

اینترنت؛ متغیری که همه چیز را تحت تأثیر قرار می‌دهد

در این میان نمی‌توان از نقش زیرساخت ارتباطی چشم‌پوشی کرد. هوش مصنوعی، بیش از هر فناوری دیگری، به داده و اتصال وابسته است. قطع یا اختلال‌های مکرر اینترنت، نه‌تنها دسترسی به داده‌های جهانی را محدود می‌کند، بلکه همکاری‌های علمی، توسعه محصول و حتی آموزش نیروی انسانی را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. اگرچه گزارش «شاخص هوش مصنوعی» داده‌های خود را بر پایه شرایط پیش از این اختلال‌ها تنظیم کرده، اما همین نکته نشان می‌دهد وضعیت واقعی می‌تواند پیچیده‌تر از تصویر ارائه‌شده باشد. ایران امروز در نقطه‌ای ایستاده که می‌توان آن را «دوره‌ای هوش مصنوعی» نامید؛ از یک سنو زیرساخت علمی، نیروی انسانی و تجربه پژوهشی وجود دارد و از سوی دیگر، بازار کوچک، سرمایه محدود، زیرساخت پردازشی ضعیف و سیاست‌گذاری ناکارآمد، مسیر توسعه را سد کرده‌اند. گزارش شاخص هوش مصنوعی ایران ۱۴۰۴، بیش از آنکه صرفاً مجموعه‌ای از داده‌ها باشد، یک هشدار است: در رقابتی که سرعت تعیین‌کننده است، تأخیر می‌تواند به حذف منجر شود. و شاید مهم‌ترین پرسش حالا در شرایطی که وارد چهل‌وهفتمین روز از قطع اینترنت شده‌ایم، این باشد: در شرایطی که حتی زیرساخت پایه‌ای ارتباطی با ناپایداری مواجه است، آیا می‌توان انتظار داشت هوش مصنوعی به موتور پیشران اقتصاد ایران تبدیل شود یا این فناوری نیز به سرنوشت بسیاری از ظرفیت‌های بالفعل‌نشده دچار خواهد شد؟

جدول ۵۲۹۳ طراح: بیژن گورانی

یادداشت

توافق را منتفی ندانیم

درباره محتوای مذاکرات و به‌ویژه درباره مهم‌ترین مسئله، یعنی غنی‌سازی، طبیعی است که مذاکرات اسلام‌آباد در ادامه مذاکرات پیشین بوده باشند. غنی‌سازی مهم‌ترین موضوع برای ترامپ از نظر ساختن روایت پیروزی در داخل آمریکا است. می‌توان احتمال داد که اصرار طرفین بر مواضع پیشین خود درباره غنی‌سازی موجب شکست مذاکرات خواهد شد. این احتمال باید وجود داشته باشد که ایران با توجه به توقف عملی غنی‌سازی در داخل کشور و ضرورت منطقی ناشی از گشودن راهی برای خروج طرف مقابل از بن‌بست، راضی به انعطاف در این زمینه شود. در این‌باره یک راه‌حل می‌تواند «غنی‌سازی در حد نیاز» باشد که با توجه به محدودبودن نیاز ایران به تأمین سوخت برای راکتور تحقیقاتی تهران و وجود اورانیوم غنی‌شده لازم برای این منظور، ایران به تعلیق غنی‌سازی رضایت دهد.

دو موضوع کاملاً جدید در مذاکرات، تنگه هرمز و آتش‌بس در لبنان بود. در مورد تنگه اگرچه ایران حق داشت در دوره جنگ تردد را محدود کند، اما باید توجه داشته باشد که در دوره آتش‌بس صلح با یک قاعده حقوقی تثبیت‌شده و جامعه جهانی که مصمم به اعمال آن است، مواجه خواهد بود. صحبت از دریافت عوارض عبور، هم به لحاظ حقوقی، هم از نظر همراهی نکردن عمان و هم از جنبه اجرایی با مشکلاتی مواجه است و مهم‌تر از آن مبلغی که ممکن است از این محل حاصل شود (سه تا چهار میلیارد دلار در سال) حتما ارزش طیف وسیعی از مشکلات امنیتی، حقوقی، اقتصادی و عملیاتی را نخواهد داشت.

اگرچه خیلی محتمل نیست که ترامپ در صورت شکست مذاکرات، تجاوز را از سر گیرد، اما او حتما در راستای افزایش فشار و جدیداً از طریق محاصره دریایی خواهد کوشید و احتمالاً تهدید نظامی را بر عهده اسرائیل خواهد گذاشت. به‌علاوه، ما این بار با مشکلات جدید و بی‌سابقه‌ای از ناحیه کشورهای عربی نیز مواجه خواهیم بود که به همراه محاصره دریایی موجب تشدید آثار تحریم‌ها خواهد شد. مشکل بزرگ دیگر در دوره جدید، مشکل تأمین مالی برای بازسازی ویرانی‌های جنگ، احیای اقتصادی، کاهش بیکاری و رکود ناشی از جنگ و جلوگیری از انفجار تورمی مربوطه است. تردید نیست که تمرکز بر این مشکلات مستلزم کاهش تنش در سیاست خارجی و دورکردن هرچه بیشتر شخ جنگ از روی کشور و جلوگیری از وضعیت تعلیق و بلاکلیفی در سیاست خارجی و اثر شدید آن بر اقتصاد است.

درحالی‌که انتطافی که ایران از نظر شکلی در مذاکرات اسلام‌آباد انجام داد، تحسین‌برانگیز بود، ضروری است که به سهم خود به لحاظ محتوایی نیز انعطاف لازم را که برای حل مسائل اقتصادی و اجتماعی ضروری است، نشان دهد.

سودوکو سخت ۴۲۸۹					
زمان پیشنهادی: ۴۰ دقیقه					
قانون‌های حل جدول سودوکو					
۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.					
۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.					

سودوکو ساده ۴۲۸۹					
زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه					
سودوکو					
سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عددهای بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.					

حل سودوکو ۴۲۸۸

حل سودوکو ۴۲۸۸					

حل جدول ۵۲۹۲

حل جدول ۵۲۹۲					

جدول ۵۲۹۳

جدول ۵۲۹۳					