



کارشناس فناوری‌های نوین درد گفت‌وگوبا «ایران» روایت می‌کند

قانون ملی؛ نقشه راه توسعه هوش مصنوعی

گزارش ●

میترا حلیلی

دبیر گروه علم و فناوری

هوش مصنوعی در جهان روبه گسترش است و بسیاری از کشورها تلاش کرده‌اند قبل از اینکه این فناوری در جهان چیره شود، از آن‌ها نفعمند گردند. در کشور ما هم هر چند با تأخیر، اما سرانجام پس از کش و قوس‌های فراوان، در چهاردهم قانون ملی توسعه هوش مصنوعی در ۱۴۰۴ ماده ۷ هشت تبصره، تعویب و مقرر شد «سازمان ملی هوش مصنوعی» به عنوان سازمان مسئول استقرار و نظارت بر هوش مصنوعی تشکیل شود؛ سازمانی که علاوه بر مسئولیت ساماندهی و توسعه زیرساخت‌های هوش مصنوعی، دبیرخانه شورای ملی راهبری هوش مصنوعی نیز خواهد بود. رئیس این سازمان با حکم رئیس‌جمهوری منصوب می‌شود و این هیأت مؤلفه توسعه زیرساخت‌های مختلف در زمینه توسعه زیرساخت‌های پرزاستی، دسترسی به داده، آموزش نیروی انسانی، ارزیابی امنیتی سامانه‌ها و تأمین مالی پروژه‌های هوش مصنوعی را مشخص می‌کند تا در نهایت بخش عمده‌ای از مشکلات و موانع گوناگون و باسامان‌های موجود در این حوزه،

حل شود. در ادامه سلسله گفت وگوهای «ایران» با فعالان هوش مصنوعی دربارهٔ ایجاد مختلف این قانون، منما افراهانی، کارشناس حوزه هوش مصنوعی و بلاکچین، کاوشان هوش مصنوعی رانقله‌ای مهم در مسیر عبور کشور از سیاست‌گذاری‌های پراکنده و پروژه‌های منفرد به سمت ایجاد یک چارچوب منسجم برای توسعه این فناوری می‌داند و می‌گوید: هوش مصنوعی با «قانون» جان می‌گیرد.

قانون هوش مصنوعی زیر ساخت تحول ملی

[illegible]

دانشگاه‌ها، دستگاه‌های اجرایی، صنایع و سرمایه‌گذاران هر کدام بخشی از توسعه توسعه‌ی هوش مصنوعی را از اختیار داشته‌اند. اما پیوند میان این گروه‌ها روشن و پایدار نبود. به‌جمله آن‌ها هم شکل‌گیری پروژه‌های متعدد و نام‌آشنا و بدون مسئول مشخص. برای دیدن این‌ها به‌دست‌نخور و به‌دست‌نخور به‌دست‌نخور که البته تصویب این قانون می‌تواند چنین شکلا را حل کند. این فعالان حوزه هوش مصنوعی البته چالش‌های اساسی را یک‌همان نمی‌دانند و اعتقاد دارد توسعه هوش مصنوعی به یک زیربخش وابسته است و ضعف هر حلقه از جمله در زیربخش‌های پردازشی، سرمایه‌گذاری، کارمندان کل مسیر را متوقف کند. به گفته او، اگر یک شرکت از دانش فنی، نیروی انسانی و محصول آن‌ها برخوردار باشد، می‌تواند به داده کافی و باکیفیت دسترسی پیدا کند یا، داده، محصول باشد اما شرکت نتواند از آن‌ها هزینه زیربخش پردازشی برآورد، امکان توسعه محصول در مقیاس گسترده وجود داشته باشد. اگر مشتری و بازار از هوش مصنوعی نداشته باشد، مسیر را از هوش مصنوعی در هر مرحله نمونه‌آلایی می‌مانند.

داده، اولین زیرساخت اقتصاد هوش مصنوعی

این کارشناس هوش مصنوعی و بلاکچین در پاسخ به سؤال «ایران» درباره اهمیت

داده در توسعه محصولات هوشمند و چپاری
 سخت بودن دسترسی شرکت‌ها به داده‌ها
 می‌گوید: «هوش مصنوعی بدون داده قابل
 بهره‌برداری نیست و شرکت‌ها نیازمند
 این داده‌ها هستند اما کشور قابل توجهی
 از داده‌های ارزشمند خود را به اختیار
 دستگاه‌های دولتی، صنایع، بانک‌ها،
 شرکت‌ها و مراکز مختلف قرار داد. به‌شک
 شرکت‌ها به این داده‌ها نیاز دارند اما به
 دسترسی‌های قانونمند، از استانداردها
 باشد؛ یعنی مشخص شود چه داده‌ای، با
 چه هدفی، توسط چه شخص یا سازمانی و
 با چه سطح دسترسی قابل استفاده است.
 همچنین باید هرمان موضوع امنیت،
 حریم خصوصی، کیفیت داده، مالکیت و
 مسئولیت استفاده از داده هم لحاظ شود»
 فراوانی یکی از آزمون‌های مهم آجری
 قانون ملی توسعه هوش مصنوعی را ایجاد
 تعادل بین نوآوری و حفاظت از حقوق افراد
 می‌داند و می‌گوید: «ما شاهد داده به معنی
 دسترسی بدون ضابطه نیست»
 فراوانی درباره موضوع می‌دهد: «اگر
 سازوکارهای تبادل داده به دست آجری
 شوند، می‌توان انتظار داشت بسیاری از

نقش دولت
در حوزه هوش

مصلحت‌گرای،
سیاست‌گذاری،
مصلحت‌گرای

ایجاد زیرساخت‌های مشترک، تعیین استانداردها، حمایت از تحقیق و توسعه، تأمین امنیت، ایجاد دسترسی عادلانه و تبدیل شدن به یک خریدار هوشمند باشد. یعنی هرچا بخش خصوصی توان تولید محصول و اجرای پروژه را دارد، باید میدان کافی و برقراری رقابت و رشد هم داشته باشد.

افزایش دسترسی به داده، باید همراه با «حکمرانی داده» باشد.»

زیرساخت‌پردازی گلوگاه‌استارت‌آپ‌ها

فراهانی در ادامه، زیرساخت پردارزش را به عنوان نگاه مهم توسعه هوش مصنوعی می‌داند و توضیح می‌دهد: توسعه مدل‌های پیشرفته نیازمند مدل‌های بزرگ و سامانه‌های هوشمند سامانه‌ای، به توان پردارزشی قابل توجهی نیاز دارد ولی خرید و نگهداری این زیرساخت‌ها برای بسیاری از شرکت‌ها و دانشگاه‌ها، اقتصادی نیست. البته برای دانشکده هزینه ورود شرکت‌ها و فعالیت در حوزه هوش مصنوعی به باز مارم پیشنهاد می‌دهد شبکه‌ای از ظرفیت‌های پردازشی مشترک را ارائه‌دهای تخصصی شرکت بگیرد تا این مجموعه‌ها توانمند شوند و پردارزش را به عنوان یک خدمت دریافت کنند چراکه این موضوع می‌تواند پردارزش را شکرآور و کوچک و متوسط و تیم‌های نوکاران بسیار تعیین کننده باشد.»

نایب رئیس کمیسیون هوش مصنوعی و
بلاکچین استان البرز البته تأمین مالی را
تنها نیاز برای ایجاد و رشد اکوسیستم هوش
مصنوعی نمی داند و می گوید: «هرچند

نقش دولت
در حوزه هوش

مصلحت‌گرای،
سیاست‌گذاری،
مصلحت‌گرای

ایجاد زیرساخت‌های مشترک، تعیین استانداردها، حمایت از تحقیق و توسعه، تأمین امنیت، ایجاد دسترسی عادلانه و تبدیل شدن به یک خریدار هوشمند باشد. یعنی هرچا بخش خصوصی توان تولید محصول و اجرای پروژه را دارد، باید میدان کافی و برقراری رقابت و رشد هم داشته باشد.

سرمایه ضروری است، اما مهم‌تر از منابع
حمایتی، شکل‌گیری بازار واقعی است.^{۱۰}
اگر پاسخ به این سوال که برای شکل‌گیری
بازار چه باید کرد هم می‌گوید:
«به‌سنگ‌های خردی، صنایع و سازمان‌های
بزرگ به جای خرید فناوری برای اجرای
پروژه‌های صنعتی، باید با تعریف مسائل
واقعی خود، از شرکت‌های هوش مصنوعی
استفاده کنند: در این صورت
قطعاً گفته‌ها پایدار خواهد شد.»
به اعتقاد فراهانی، هوش مصنوعی باید
در ادغام مسائل صنعتی کشور شود. به عنوان
مثال باید از صنعت برق کنترل کیفیت،
نگهداری از پست‌های پهن‌بند، کاهش مصرف
انرژی، مدیریت تولید و پیش‌بینی خرابی
مولدات قرار بگیرد؛ در دولت ایران
تجرب‌الاسناد، کاهش زمان ارائه خدمات،
تصمیم‌گیری، کشف تخلف و خودکارسازی
فرایندها و در کشورها، سلامت، بانکداری
و امور و نقل بنابر سراسر بازار واقعی هر
حوزه، از هوش مصنوعی بهره گرفته شود.

او پیشنهادی هم در این زمینه دارد و می‌گوید: «ایجاد بانک مسائل در کنار بانک راهکارهای می‌تواند یکی از حلقه‌های مفقوده امروز باشد. وقتی مسأله واقعی به زبان قابل حل برای شرکت‌های فناوری تبدیل شود،

شاخص تعیین موفقیت قانون هوش مصنوعی

فراہانی در پاسخ به سؤال «ایران» درباره شاخص واقعی موفقیت این قانون ہم می گوید: «موفقیت قانون را نباید فقط با

تعداد شوراها، سازمان‌ها، آیین‌نامه‌ها یا بودجه‌های اختصاص یافته سنجید. باید بدانید آیا دسترسی به داده و توان پردازش آن‌ها در دسترس است، سرمایه به‌م‌حصول تبدیل شده یا دستگاه‌های اجرایی به مشتری واقعی فناوری تبدیل شده‌اند؟ اگر نه، شرکت‌ها هنوز توسعه امکان رشد پیدا کرده‌اند و آیا در خصوص فناوری، نظام شفاف و قابل اعتمادی برای مدیریت ریسک، امنیت و مسئولیت شکل گرفته

است یا خیر»
در ابتدا، اگر این اجزا به درستی در کنار یکدیگر قرار گیرند، هوش مصنوعی می‌تواند از مجموعه‌ای از پروژه‌های پرانگیزه و آزمایشی به یک صنعت واقعی با قواعد، سرمایه، زیرساخت، و فناوری‌ها، متحرک‌ترین دستاوردهای بالقوه این قانون را به اوج می‌رساند. جدید یک ایجاب یک معماری برای توسعه و تمرین هوش مصنوعی می‌داند که در آن توسعه فناوری، رشد بازار، مدیریت مسئولانه مخاطرات و سایر چالش‌ها به‌طور جدی به‌هم پیوسته است.

حکمرانی به جای تصدی‌گری

فراهانی در پاسخ به سؤال «ایران» درباره نقش دولت در تون هوش مصنوعی هم یکی از مهم‌ترین موضوعات را تفکیک کرده‌اند: از تصدی‌گری می‌داند و تأکید می‌کند که دولت نباید به بزرگ‌ترین مجری و رقیب خصوصی خصوصی در حوزه هوش مصنوعی تبدیل شود. او اعتقاد دارد که نقش دولت باید سیاست‌گذاری، تنظیم‌گری، ایجاد زیرساخت‌های مشترک، تعیین استانداردها، حمایت از تحقیق و توسعه، تأمین امنیت، ایجاد دسترسی عادلانه و تبدیل شدن به یک پرورنده را داشته باشد. او می‌گوید: «ایران باید به دنبال این باشد که هرچقدر هوش مصنوعی توان تولید محصول و اجرای پروژه را دارد، باید میدان گامی برای رقابت و رشد هم داشته باشد».

این فعال حوزه حقوق صنّعی یکی دیگر از نقاط مهم قانون را توجّه به مدیریت مخاطره می‌داند و می‌گوید: «همه کارگاه‌های صنّعی یکسان نیستند. یک سامانه برای دسته‌بندی اسناد داخلی را می‌توان با سامانه‌ای که در سلامت، از حادّی، اشتغال، یا عدمی با تصمیمی که بر حقوق افراد را می‌گذارد، با یک معیار از یکدیگر جدا کرد. یعنی تنظیم یک صنّعی باید مبتنی بر سطح ریسک باشد. هرچه اثر یک سامانه بر حقوق، امنیت، سلامت و زندگی افراد بیشتر باشد، سطح کنترل، شفافیت، ارزیابی و نظارت نیز باید افزایش یابد.»

فراهمی این همچنین با تأکید بر ضرورت ارزیابی مستمر سامانه‌ها توضیح می‌دهد: «هوش مصنوعی فناوری ثابتی نیست که با یک بار تأیید، پرورده آن بسته شود. مدل‌های هوش مصنوعی و داده‌ها تغییر می‌کنند و حتی نحوه استفاده از سامانه‌ها می‌تواند عوض شود. بنابراین باید از مفهوم تأیید یک‌باره، به سمت پایش و ارزیابی مستمر حرکت کنیم.»

 برش

مناقشه عمومی متعلقات پروژه هوایی فیبر نوری

مهر ۱۴۰۵ - ۰۹ - ۰۵۵۷

شرکت خدمات ارتباطی ایرانسل در نظر دارد تأمین متعلقات
پروژه هوایی فیبر نوری را به تأمین‌کنندگان توانمند و دارای
صلاحیت واگذار کند.

جزئیات بیشتر و ثبت نام در مناقشه:
sourcing.irancell.ir

ارتباط با ما:
callforbids@mtniranell.ir | mostafa.ato@mtniranell.ir
۰۹۳۵۵۰۳۷۳۱

مهلت ارسال اسناد مناقشه:
۱۴۰۵ (۱ آبان)

 ایرانسل
MTN

آگهی استعلاَم

خدمات درمانگاهی و بهداشتی

شرکت مدیریت تولید برق بعثت واقع در تهران، در نظر دارد خرید خدمات بهداشتی خود که مشتمل بر ۳ نفر نیروی بهیار و ۳ نفر راننده می باشد را از طریق استعلاَم عمومی به پیمانکاران واجد صلاحیت (دارندگان مجوز معتبر صلاحیت بهره‌برداری درمانگاه و پروانه فنی) در زمینه ذیل واگذار نماید:

شماره استعلاَم: ۱۴۰۵/۰۸

موضوع: خدمات درمانگاهی و بهداشتی

مهلت دریافت استاد: پایان وقت اداری روز ۱۴۰۵/۰۸/۰۴

مهلت ارائه پیشنهادات: پایان وقت اداری روز ۱۴۰۵/۰۸/۰۹

تاریخ گشایش پاکات: ۱۴۰۵/۰۸/۱۰

به پیشنهادهای فاقد امضا، مشروط، مخدوش و پیشنهاداتی که بعد از انقضای مدت مقرر در فراخوان واصل می شود، مطلقاً ترتیب اثر داده نخواهد شد.



شرکت مدیریت تولید برق بعثت
(پیمانکاری محلی)

فرآیند مناقصه عمومی دو مرحله‌ای



پست بانک ایران

خرید، نصب، راه اندازی، پیاده سازی و پشتیبانی جامع پایگانی و مدیریت هوشمند دوازدهم اسناد پست بانک ایران

فرآیند مناقصه عمومی دو مرحله‌ای

نوبت دوم

شماره ۲۲۹/۱۴۰۵/ه. ف

آگهی مزایده

یک سازمان دولتی در نظر دارد املک زیر را از طریق مزایده عمومی به فروش برساند. متقاضیان محترم می توانند از تاریخ انتشار آگهی مزایده تا پایان وقت اداری روز شنبه مورخ ۱۴۰۵/۰۸/۰۹ همه روزه (غیر از تعطیلات رسمی) از ساعت ۰۷:۰۰ الی ۱۴:۰۰ برای کسب اطلاعات و خرید اسناد مزایده به دفتر فروش به نشانی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان شهید عماد مغنیه پلاک ۷ واحد ۹ با شماره تماس ۰۲۱۸۸۷۸۷۸۵۹ و ۰۹۹۶۱۱۸۰۷۸ یا به نشانی: زاهدان، زیباشهر، میدان سربازان گمنام، ساختمان شرکت تعاونی مسکن طبقه ۳ شماره تماس ۰۵۴۳۳۳۸۰۹۳۵ مراجعه نمایند.

ردیف	موضوع مزایده	پلاک نقشه تفکیکی	مساحت (مترمربع)	قیمت پایه مزایده (به ریال)	مبلغ سپرده جهت تضمین شرکت در مزایده (به ریال)	آدرس
۱	ششدانگ ۸۳ قطعه زمین با کاربری مسکونی	برابر فرم شماره شش اسناد مزایده	۳۸۲۸۷٫۶۲	۲٫۹۳۰٫۰۰۰٫۰۰۰٫۰۰۰	۷۶٫۰۰۰٫۰۰۰٫۰۰۰	زاهدان، زیباشهر، محله ۱۷

شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس (سهامی عام)
شناسه ملی ۱۰۱۳۳۶۳۰۱ و شماره ثبت ۸۹۲۴۳

**آگهی مناقصه عمومی دو مرحله‌ای
همراه با ارزیابی کیفی طراحی، پیاده‌سازی،
یکپارچه‌سازی، راهبری و پشتیبانی مرکز عملیات
امنیت سایبری (CSOC)**



شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس در نظر دارد مناقصه عمومی دو مرحله‌ای همراه با ارزیابی کیفی «طراحی، پیاده‌سازی، یکپارچه‌سازی، راهبری و پشتیبانی مرکز عملیات امنیت سایبری (CSOC)» را به شرح اسناد و مدارک مناقصه، به اشخاص حقوقی واجد شرایط و صلاحیت در این زمینه واگذار نماید. لذا از متقاضیان واجد شرایط دعوت می‌شود حداکثر ظرف مدت ۱۲ روز پس از تاریخ نوبت اول انتشار آگهی مناقصه، جهت دریافت اسناد مناقصه به آدرس مندرج در بند ۶ مراجعه نمایند.

۱. **موضوع مناقصه:** طراحی، پیاده‌سازی، یکپارچه‌سازی، راهبری و پشتیبانی مرکز عملیات امنیت سایبری (CSOC)
۲. **محل اجرای کار:** تهران، ضلع جنوبی خیابان کریم‌خان‌زند، نرسیده به میدان هفت تیر، پلاک ۳۸.
۳. **کارفرما:** شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس.
۴. **دستگاه نظارت:** مدیریت سامانه‌های کسب و کار و فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس.
۵. **تاریخ انتشار آگهی مناقصه:** چاپ نوبت اول آگهی مناقصه در روز چهارشنبه تاریخ ۱۴۰۵/۰۷/۲۹ و چاپ نوبت دوم آگهی مناقصه در روز چهارشنبه تاریخ ۱۴۰۵/۰۸/۰۶ انجام خواهد شد. آگهی مناقصه علاوه بر روزنامه، در تاریخ‌های ذکر شده در تارنمای اینترنتی شرکت به آدرس www.pgpic.ir نیز قرار خواهد گرفت.
۶. **نشانی محل تسلیم اسناد درخواستی مناقصه:** تهران، ضلع جنوبی خیابان کریم‌خان‌زند، نرسیده به میدان هفت تیر، پلاک ۳۸، دبیرخانه، طبقه همکف.
۷. **مبلغ برآورد اولیه اجرای موضوع مناقصه،** ۵۸۰,۳۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال است.
۸. **مبلغ تضمین شرکت در مناقصه** نیز ۲۹,۰۱۵,۵۰۰,۰۰۰ ریال به‌صورت ضمانت‌نامه معتبر بانکی یا اصل فیش واریزی وجه نقد به حساب بانکی معرفی شده در اسناد مناقصه است.
۹. **مهلت ارائه اسناد درخواستی مناقصه:** مهلت ارسال مستندات و فرم‌های درخواستی جهت شرکت در مناقصه تا پایان وقت اداری روز شنبه مورخ ۱۴۰۵/۰۸/۲۳ (۱۷ روز پس از انتشار دومین آگهی) خواهد بود. متقاضیان مکلفند چنانچه پس از دریافت اسناد مناقصه به هر دلیل مایل به شرکت در آن نباشند، مراتب را ضمن اعاده اسناد مناقصه به‌صورت مکتوب به اطلاع شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس برسانند.
۱۰. لازم است مناقصه‌گران تمامی اسناد مناقصه از جمله این آگهی را به مهر و امضای مجاز شرکت خود برسانند و به‌صورت کلاسه‌بندی‌شده و منظم در پاکت در بسته و مهرشده که مشخصات کامل مناقصه‌گر و مشخصات مناقصه بر روی آن درج شده تا تاریخ مقرر در مناقصه تحویل و رسید دریافت نمایند.
۱۱. مناقصه‌گر باید دارای پروانه فعال خدمات امنیتی گرایش «پیاده‌سازی مرکز عملیات امنیت و تیم پاسخ به رخداد» و گرایش «راهبری مرکز عملیات امنیت و تیم پاسخ به رخداد» از مرکز مدیریت راهبردی افتا، گواهی‌نامه معتبر شورای عالی انفورماتیک در رسته «امنیت فضای تولید و تبادل اطلاعات» و رسته «خدمات پشتیبانی» هر دو با رتبه ۱، مجوز فعالیت از سازمان نظام صنفی رایانه‌ای و گواهی‌نامه ثبت‌نام مؤدیان مالیاتی از وزارت امور اقتصادی و دارایی باشد و براساس ضوابط شورای عالی انفورماتیک بتواند با مناقصه‌گزار قرارداد منعقد نماید. لازم به ذکر است چنانچه مناقصه‌گرافد گواهی‌نامه‌های موضوع این بند باشد، «پاکت ج» وی گشوده نخواهد شد.
۱۲. سایر اطلاعات و جزئیات مربوط در اسناد مناقصه درج شده است.
۱۳. زمان بازگشایی پاکت‌های مناقصه حداکثر ۳ روز پس از اتمام مهلت ارائه اسناد پیشنهادها می‌باشد.

کمیسیون معاملات شرکت صنایع پتروشیمی خلیج فارس