

نسل چهارم

سال دهم
خرداد ۱۴۰۴
شماره ۱۱۷

ماهنامه فناوری های نوین
اطلاعات و ارتباطات
فارسی - انگلیسی ۲۰۰۰۰۰ تومان



واکاوی سیاست ها و تجارب
کشورهای مختلف در پلتفرم داری

تا تابستون
برنامه همینه!

هر روزه ۱۰۰ میلیون جایزه



Android



PWA

مبین نت؛ کهکشانی سبز بر مدار اتصال



مبین نت؛ پیشرو در مسیر سبز تحول دیجیتال

مبین نت 

☎ 1575 🌐 www.mobinnet.ir

PAYACO

صنایع ارتباطی پایا

چهل سال طراحی و تولید



سامانه تصویربرداری
موج میلی متری



ارائه سرویس های VoIP ابری و راهکار شبکه های
نسل جدید NGN و مبتنی بر معماری IMS



محصولات و راه حل های هوشمندسازی در حوزه پارکینگ،
آسانسور، تردد، مدیریت مصرف انرژی، مانیتورینگ خرابی
(نظارت، پیش بینی، پیشگیری)، با ارائه پلتفرم های جامع و
سخت افزارهای مرتبط



آنتن های LTE مولتی باند شبکه سلولی (۱۶، ۲۴ و ۳۲ پورت)
سازگاری کامل با eNodeB شرکت ها از جمله هواوی،
نوکیا و اریکسون



تجهیزات زیرساخت مراکز داده شامل راهرو سرد و گرم،
رک و پایه رک، پاورماژول های هوشمند، کنترل و مانیتورینگ
مرکز داده به همراه تجهیزات حوزه پسیو مانند انواع پچ پنل،
مدیریت کابل، لدر و سبدهای نصب کابل



انواع رک های داخلی جهت سرور و شبکه،
رک های بیرونی مخابراتی، شلترهای ثابت
و سیار مخابراتی و اضطراری



خودپرداز و کیوسک های بانکی





«دانش بنیان تولیدی نوع یک»

در حوزه خدمات طراحی و بهینه سازی شبکه های ارتباطی موبایل



- طراحی و تولید مودم های LTE و 5G
- پلتفرم اینترنت اشیا (رای بین)
- کیوسک ویروس کاو
- راهکار DNS شبکه های مخابراتی
- راهکار مدیریت تجربه کاربر در شبکه های مخابراتی (QOE)
- ارائه سرویس مدیریت شده در حوزه IT
- سامانه مدیریت راندمان و بهینه سازی مخابراتی (RPAT)



farafan.ir
info@farafan.ir

تهران، میدان آرژانتین، خیابان بیهقی
کوچه شانزدهم شرقی، پلاک ۲۴
کدپستی: ۱۵۱۵۶۶۵۵۱۹
تلفن: ۴۱۲۹۷۰۰۰۰



LTE-CAT4
L433

معتمد تيسر

رتبه نخست معتمد مالياتي کشور

ارائه خدمات نامحدود سامانه موديان
به همهي کسبوکارهاي حقيقي و حقوقي



tisstsp.ir



خدمات میزبانی سرور آسیاتک

اتصال پایدار حتی در روزهای خاموشی

تماس رایگان
۹۰۰۰ ۰۰۰۰
بدون نیاز به کد
www.asiatech.ir





صاحب امتیاز و مدیرمسئول:

مسعود فاتح

رئیس شورای سیاست گذاری:

دکتر مهدی ادیبان

مشاوران مدیرمسئول:

نیما فاتح، دکتر داوود ادیب، فرامرز رستگار، دکتر

مهدی فقیهی، فریبرز نژاددادگر، فریبرز ایرانی،

علی شریبانی، مهران ارشادی فر و دکتر مسعود

ظهرایی

سردبیر:

مونا ارشادی فر

دبیر تحریریه:

زهره طاهری

همکاران این شماره:

سارا استوار

عکاس:

سهند بیژن نیا و مهسا شریفی نیا

روابط عمومی و امور مشترکین:

سحر حسینی

صفحه آرایی و طرح روی جلد:

سمیرا علیدادی

با تشکر از:

دکتر محمدرضا عارف، دکتر سیدستار هاشمی،

حمید فتاحی، دکتر بهزاد اکبری، محمد جعفرپور، دکتر

وحید یزدانیان، دکتر محمد مهدی تقی پور، دکتر علیرضا

عبداللهی نژاد، دکتر داوود زارعیان، فردخت شاه حسینی،

محمدرضا بیدخام، مجید ذوقی، دکتر صادق عباسی شاهکوه،

حسین ریاضی، محمدعلی یوسفی زاده، حامد حکاکان،

دکتر سعید عسکری، علیرضا اسفندی، مهدی طالبی،

مهرداد میراسماعیلی، دکتر امیر کیهان، سعید کیایی،

دکتر سپیده عابدینی، محمود صادقیان، محمد جابری،

محسن ابوبی مهریزی و الهام عدالتی

امور آماده سازی و چاپ:

چاپخانه پیمان نواندیش

نشانی چاپخانه:

تهران، پیچ شمیران، خیابان بهار، خیابان سمیه،

پلاک ۵۸، طبقه زیر همکف

تلفن: ۰۹۱۲۲۴۳۸۳۲۴ - ۸۸۸۴۴۶۶۳

ناظر فنی چاپ: محمد علی ملتی

نشانی ماهنامه:

انتهای بلوار کشاورز - خیابان دکتر قریب

خیابان فرصت شیرازی - پلاک ۱۰۸ - واحد ۱۷

کد پستی ۱۴۱۹۹۶۳۳۷۹

امور بازرگانی: ۰۹۱۲۸۲۱۶۶۵۸

تلفن: ۶۶۵۹۲۵۷۳

دورنگار: ۶۶۹۳۶۰۷۶

وب سایت: www.4Gnews.ir

پست الکترونیک: info@4Gnews.ir

۲۹

زیر ذره بین

رشد اقتصادی هند و چشم انداز
آن؛ بر پایه طرح های «دیجیتال
هند» و «ساخت در هند»



۱۰

سرمقاله

نقش مهندسی معکوس در
توسعه هوش مصنوعی و
اقتصاد دیجیتال ایران



۳۰

گفت و گوی ماه

در خدمت و خیانت
هوش مصنوعی



۱۲

یادداشت ماه

جنگ و صلح در
عصر هوش مصنوعی



۲۴

ارز دیجیتال

ارز دیجیتال بانک مرکزی
(CBDC) چیست؟



۱۵

داخل گود

منطقه آزاد سایبری؛ فرصتی
برای نجات کسب و کارهای
دیجیتال از ریزش و مهاجرت



۳۶

بازار

عرضه اپلیکیشن مخصوص
واتساپ در آپید



۱۸

یک گام به جلو

حل مسائل معیشتی مردم
با عملکرد مناسب در حوزه
امنیت سایبری



۲۸

آن سوی مرزها

پسوردهایی که
هرگز نباید استفاده کنید!



۲۰

کنکاش

توسعه شبکه های اجتماعی
یومی؛ سیاست پلتفرمی کانادا



4

ICT
in
Iran



۲۶

گفت و گوی ویژه

شبکه فعلی ارتباطی کشور
امکان ارائه کیفیتی بالاتر از
وضعیت موجود ندارد



نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است. ماهنامه در تخیلی مطالب دریافتی آزاد است. آماده دریافت مقالات و دیدگاه های نویسندگان، کارشناسان و پژوهشگران هستیم. دیدگاه ها و تحلیل های دریافتی از نویسندگان لزوماً بیانگر دیدگاه های ماهنامه نسل چهارم نیست.



نقش مهندسی معکوس در توسعه هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران

خارجی و سپس بازآفرینی و تطبیق آن‌ها با نیازهای واقعی بازار و فرهنگ داخلی کشور، عملاً امکان‌پذیر نبوده است. این فرآیند نه تنها ظرفیت فناوری ایرانی را افزایش داده، بلکه به خلق نمونه‌های نوآورانه و رقابت‌پذیر با محصولات جهانی انجامیده است و نقش بی‌بدیلی در اقتدار دیجیتال کشور ایفا می‌کند.

۲. نقش مهندسی معکوس در پیشرانی اقتصاد دیجیتال کشور

بر اساس گزارش معتبر مؤسسه مشاوره‌ای مک‌کینزی، پیش‌بینی می‌شود که فناوری هوش مصنوعی تا سال ۲۰۳۰ بتواند بیش از ۱۳ تریلیون دلار به تولید ناخالص داخلی جهان افزوده و نقش تحول‌آفرین خود را در اقتصاد جهانی بیش از پیش نمایان سازد. این رقم کلان نه تنها اهمیت راهبردی سرمایه‌گذاری و توسعه زیرساخت‌های مربوط به هوش مصنوعی را برای کشورها آشکار می‌کند، بلکه میزان اثرگذاری فناوری‌های نوین را بر ساختار اقتصادی کشورها و جایگاه آنان در بازارهای بین‌المللی نشان می‌دهد.

در ایران نیز طبق گزارش وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سهم اقتصاد دیجیتال از تولید ناخالص داخلی کشور هر سال رو به افزایش بوده تا جایی که این آمار در سال ۱۴۰۱، طبق اعلام این وزارتخانه، به حدود ۶۵ درصد رسیده است. این رشد چشمگیر، گواهی بر اهمیت رویکردهای فناوریانه، دیجیتالی شدن صنایع و نیاز به تسلط بر فناوری‌های پایه‌ای مانند هوش مصنوعی و کلان‌داده در چرخه اقتصاد ملی است.

در کنار همه ظرفیت‌های فناوریانه و رشد فضای دیجیتال، یکی از مهم‌ترین عوامل سرعت‌بخش به این فرایند، مهندسی معکوس است. مهندسی معکوس با تحلیل ساختار و عملکرد محصولات دیجیتال موفق در سطح جهانی، به کسب دانش عمیق و شناخت نقاط قوت و ضعف نمونه‌های جهانی کمک می‌کند و راه را برای تولید نمونه‌های مشابه، بهبود یافته و بومی بر بستر نیازها و واقعیت‌های داخلی هموار می‌سازد. این فرایند در عین کاهش چشمگیر هزینه‌های تحقیق و توسعه و صرفه‌جویی زمانی، موجب ارتقای چشم‌گیر توان رقابت شرکت‌ها و واحدهای صنعتی کشور می‌شود و از اتلاف منابع جلوگیری می‌نماید.

برای مثال، در صنعت مالی (فین‌تک)، صنعت خودرو، صنعت نفت و سایر صنایع تولیدی، مهندسی معکوس و تحلیل عمیق سامانه‌های هوشمند خارجی، زمینه‌دستیابی به فناوری‌های نوین با هزینه کمتر و کیفیت بالاتر را فراهم کرده است. این امر منجر به افزایش بهره‌وری، کاهش وابستگی به فناوری‌های خارجی، ایجاد فرصت‌های شغلی در حوزه‌های فناوری اطلاعات و توسعه صنایع دانش‌بنیان شده است.

یکی از مصادیق عملی این روند، پروژه‌های بومی‌سازی سخت‌افزارهای شبکه و تولید سرورهای داخلی است که با الگوبرداری از نمونه‌های موفق جهانی انجام گرفته‌اند. این اقدامات نه تنها از خروج ارز و وابستگی به واردات جلوگیری کرده، بلکه زمینه‌ساز رشد شرکت‌های ایرانی در بازارهای داخلی و حتی رقابت موثر آن‌ها در بازارهای منطقه‌ای شده‌اند.

طبق اعلام فعالان این حوزه، صرفه‌جویی ارزی ناشی از بومی‌سازی برخی تجهیزات فناوریانه مثل سرورهای داخلی، گاهی بالغ بر ده‌ها میلیون دلار در سال برای کشور بوده است. افزون بر آن، توسعه زیرساخت‌های بومی متناسب با استانداردهای روز دنیا، عاملی کلیدی برای رشد پلتفرم‌های داخلی مانند پیام‌رسان‌ها و موتورهای جستجو و توانمندسازی اکوسیستم دیجیتال ایران به شمار می‌آید.

در نتیجه، مهندسی معکوس نه تنها به انتقال فناوری و کاهش شکاف فناوریانه منتهی می‌شود، بلکه بستری ضروری برای خلق نوآوری، جهش کیفیت و افزایش قدرت رقابت محصولات و راهکارهای دیجیتال ایرانی، متناسب با الگوهای جهانی و نیازهای بومی فراهم می‌آورد.

۳. ارتقای ارزش افزوده و ایجاد اشتغال جدید

آمارها نشان می‌دهد که هوش مصنوعی، ضمن ایجاد مدل‌های کسب‌وکار نوین، تأثیر قابل توجهی بر وضعیت اشتغال در کشورها دارد. بر اساس تحقیقات مک‌کینزی، هوش مصنوعی علاوه بر خلق فرصت‌های شغلی جدید، برخی مشاغل سنتی را نیز به واسطه

در دهه‌های اخیر، اقتصاد جهانی با شتابی بی‌سابقه به سمت دیجیتالی شدن حرکت کرده است، به گونه‌ای که امروزه پارادایم اقتصاد دیجیتال به مهم‌ترین مؤلفه رشد و توسعه پایدار کشورها تبدیل شده است. در این میان، هوش مصنوعی نه تنها به عنوان یک فناوری نوظهور، بلکه به عنوان موتور محرکه اصلی تحول ساختارهای اقتصادی، صنعتی، علمی و اجتماعی جهان شناخته می‌شود.

مطالعات نهادهای بین‌المللی، نقش هوش مصنوعی را در ارتقای بهره‌وری ملی، تسریع نوآوری، افزایش رقابت‌پذیری و خلق ارزش افزوده در عرصه اقتصاد دیجیتال به کرات تأیید کرده‌اند.

ایران نیز در عصر جدید با آگاهی از اهمیت استراتژیک این فناوری پیشرفته، تقویت زیست‌بوم دیجیتال کشور را یکی از اولویت‌های اساسی خود قرار داده است، اما دستیابی به مرجعیت علمی و فناوریانه در این حوزه، مستلزم بهره‌گیری حداکثری از ظرفیت‌های انسانی و دانش‌بنیان داخلی است؛ به ویژه در شرایطی که کشور با محدودیت‌های دسترسی به فناوری‌های خارجی مواجه است.

در این راستا، مهندسی معکوس به عنوان رویکردی راهبردی و اثربخش، راهگشای تسریع فرآیند انتقال دانش و فناوری و تسخیر قله‌های علمی محسوب می‌شود؛ رویکردی که با سرمایه‌گذاری محدود و اتکا به دانش بومی، همواره مورد توجه کشورهای پیشرفته و نوظهور قرار داشته و آن‌ها را به پیشگامان اقتصاد دانش‌بنیان در سطح بین‌المللی بدل ساخته است.

اکنون ایران نیز برای تحقق اهداف کلان اسناد بالادستی و نیل به استقلال فناوریانه، باید استفاده هوشمندانه از ظرفیت مهندسی معکوس را در دستور کار قرار دهد و آن را محور سیاست‌گذاری‌های توسعه‌ای و نوآورانه خود بنماید.

۱. مهندسی معکوس: زیربنای بومی‌سازی فناوری و نوآوری در ایران

مهندسی معکوس به عنوان ابزاری استراتژیک و مبتنی بر دانش، فرآیندی نظام‌مند است که با تحلیل ساختار، عملکرد و فناوری محصولات و سیستم‌های پیشرفته خارجی آغاز می‌شود و هدف آن بازآفرینی، بازسازی و حتی بهبود این فناوری‌ها بر اساس نیازهای بومی است. این رویکرد، ضمن شناسایی مؤلفه‌های فنی و علمی محصولات نوین جهانی، امکان بومی‌سازی و ارتقاء آن‌ها را در چارچوب توانمندی‌ها، ظرفیت‌ها و الزامات کشور فراهم می‌سازد.

در واقع مهندسی معکوس، حلقه واسط انتقال فناوری و بستری برای یادگیری عمیق سازوکارهای پنهان در فناوری‌های پیشرفته است و بر همین اساس، ابزاری کلیدی برای کاهش وابستگی ایران به فناوری‌های وارداتی، ارتقای سطح دانش بومی و تسریع چرخه نوآوری محسوب می‌شود.

در حوزه راهبردی هوش مصنوعی نیز، مهندسی معکوس این توانایی را ایجاد می‌کند تا متخصصان داخلی با واکاوی الگوریتم‌ها، معماری مدل‌ها و سامانه‌های مبتنی بر هوش مصنوعی شرکت‌های برتر دنیا، به شناسایی نقاط ضعف و قوت آن‌ها بپردازند و راهکارهایی مبتنی بر زیرساخت، نیاز صنعتی و اقتضات فرهنگی کشور ارائه دهند.

به بیان دیگر، این فرآیند نه تنها منجر به انتقال دانش فنی روز دنیا به ایران می‌شود، بلکه زمینه لازم برای اصلاح و بهینه‌سازی فناوری‌های وارداتی و تطبیق آن‌ها با واقعیت‌های بازار داخلی را مهیا می‌سازد.

همانگونه که در بررسی‌های کارشناسی نیز تأکید شده است: «مهندسی معکوس به عنوان یک روش نوآورانه در تحلیل و فهم سیستم‌ها، به ویژه در زمینه هوش مصنوعی، می‌تواند تأثیر مثبتی بر توسعه این فناوری در ایران داشته باشد و راه‌حلی برای کارآمدتر ایجاد کند».

تجارب موفق اجرای این رویکرد در ایران را می‌توان به وضوح در نمونه‌هایی همچون طراحی و پیاده‌سازی بسترهای بومی پیام‌رسان (نظیر ایتا، سروش و آی‌گپ)، ساخت موتورهای جستجوگر فارسی‌محور، بومی‌سازی شبکه‌ها و سامانه‌های پردازش زبان طبیعی یا حتی توسعه مدل‌های مبتنی بر یادگیری عمیق متناسب با زبان و خط فارسی مشاهده کرد؛ اقداماتی که بدون تحلیل تخصصی، شناخت کامل عملکرد نمونه‌های

مهندسی معکوس به عنوان پلی استراتژیک و حیاتی میان دستیابی به فناوری‌های جهانی و تقویت و توسعه توانمندی‌های بومی، نقش ممتاز و غیرقابل انکاری در تحقق استقلال فناوریانه و ارتقای جایگاه ایران در عرصه اقتصاد دیجیتال ایفا می‌کند.



بدنه صنعت، به ویژه در اجرای پروژه‌های کاربردی و فناوریانه نظیر تحلیل سیگنال‌های پزشکی، توسعه مدل‌های یادگیری ماشین در کشاورزی نوین، و پیاده‌سازی راهکارهای اینترنت اشیا در صنایع نفت و گاز، نقش کلیدی در اتصال نیازهای واقعی بازار به توانمندی‌های علمی و فناوریانه دانشگاه‌ها دارد. این همکاری‌ها با تسهیل فرآیند انتقال دانش، افزایش کیفیت محصولات، شتاببخشی به پذیرش فناوری‌های نو و پاسخ‌گویی هر چه بهتر به نیازهای اقتصادی کشور همراه بوده است.

از سوی دیگر، برگزاری رویدادهای آموزشی و کارگاه‌های تخصصی در قالب بوت کمپ‌ها، مسابقات مهندسی معکوس، هکاتون‌ها و نشست‌های تخصصی در دانشگاه‌ها، پارک‌های علم و فناوری و مراکز رشد نقش مؤثری در شناسایی و پرورش استعدادها و نوآوران ایفا می‌کند. این رویدادها بستر مناسبی برای هم‌افزایی ایده‌ها، تبادل تجربه و ایجاد شبکه‌های حرفه‌ای میان دانشجویان، اساتید دانشگاه و فعالان صنعت فراهم می‌سازد و روند تولید و پیاده‌سازی ایده‌های فناوریانه بر بستر مهندسی معکوس را تسریع می‌کند. در مجموع، رفع نیاز کشور به متخصصان کارآمد و پیشرو در عرصه مهندسی معکوس، تنها با رویکردی جامع و مبتنی بر تعامل گسترده صنعت و دانشگاه، توسعه زیرساخت‌های آموزشی نوین و حمایت از پژوهش‌های مسئله‌محور محقق خواهد شد؛ رویکردی که آینده اقتصاد دیجیتال ایران را تضمین می‌کند و زمینه‌ساز رشد و شکوفایی هر چه بیشتر کشور در فضای رقابت جهانی خواهد بود.

نتیجه‌گیری

مهندسی معکوس به عنوان پلی استراتژیک و حیاتی میان دستیابی به فناوری‌های جهانی و تقویت و توسعه توانمندی‌های بومی، نقش ممتاز و غیرقابل انکاری در تحقق استقلال فناوریانه و ارتقای جایگاه ایران در عرصه اقتصاد دیجیتال ایفا می‌کند. با توجه به شتاب روزافزون تحول اقتصاد جهانی به سوی اقتصاد دانش‌بنیان و اهمیت روزافزون دیجیتال‌سازی در تمامی حوزه‌های صنعتی، خدماتی و اجتماعی کشور، ضروری است سیاست‌گذاران و تصمیم‌سازان ارشد با نگاه آینده‌نگر، بستر لازم برای بومی‌سازی و انتقال فناوری‌های پیشرفته را بیش از پیش فراهم سازند.

در این مسیر، توسعه زیرساخت‌های فناوریانه، حمایت هدفمند و مستمر از شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپ‌ها، سرمایه‌گذاری در آموزش‌های مهارت‌محور و ارتقای سطح تخصص نیروی انسانی، باید در اولویت برنامه‌های کلان کشور قرار گیرد. همچنین، تشویق به اجرای پروژه‌های مشترک میان دانشگاه‌ها و بخش خصوصی، تسهیل دسترسی به منابع پژوهشی و تجهیزات روزآمد، و حمایت از تجاری‌سازی فناوری‌های مهندسی معکوس می‌تواند به عنوان موتور محرک جهش فناوریانه و اشتغال‌آفرینی پایدار عمل کند.

بدون تردید، تقویت این زیرساخت‌ها و ایجاد اکوسیستم پویا در حوزه مهندسی معکوس و نوآوری، زمینه را برای رشد شتابان اقتصاد دیجیتال و تکیه بر توان داخلی فراهم می‌آورد. در نتیجه، ایران خواهد توانست جایگاه واقعی و شایسته خود را در اقتصاد دانش‌بنیان و دیجیتال منطقه تثبیت کرده و به عنوان الگویی موفق در تحقق خودکفایی فناوری و حرکت به سوی آینده‌ای هوشمند و پایدار بدرخشد.

خودکارسازی فرآیندها، دچار تغییرات اساسی یا حتی حذف تدریجی خواهد کرد. این تحول، هم‌زمان با گسترش اقتصاد دیجیتال، ایجاب می‌کند دولت‌ها و سیاست‌گذاران با درک ابعاد مختلف این تغییرات، تدابیر لازم برای آماده‌سازی نیروی کار و حفظ امنیت شغلی اتخاذ کنند.

در این میان، مهندسی معکوس با فراهم کردن بستر مناسبی برای کسب دانش، شناخت عمیق فرآیندهای نرم‌افزاری و داده‌کاوی محصولات جهانی، نقش مهمی در تصمیم‌سازی و هدایت صحیح دوره گذار اقتصاد از مشاغل سنتی به حوزه‌های دیجیتال ایفا می‌کند. این رویکرد به دولت و برنامه‌ریزان امکان می‌دهد تا بر اساس واقعیات فناوری و تجربیات موفق جهانی، برنامه‌های مهارتی و حمایتی مؤثر برای نیروی کار تدوین و اجرا کنند؛ از جمله توسعه دوره‌های آموزش تخصصی برای جوانان، حمایت از استارت‌آپ‌های حوزه فناوری اطلاعات و ایجاد زیرساخت‌های شغلی نوین در کشور.

در عمل، نمونه‌های موفق این فرآیند در ایران قابل مشاهده است. برای مثال، در صنعت پرداخت الکترونیک و حوزه بیمه دیجیتال، بازمهندسی محصولات جهانی و تطبیق آن‌ها با نیاز بازار داخلی، منجر به طراحی و توسعه زیرساخت‌هایی همچون سامانه‌های آموزش مجازی (مانند «شاد»)، گسترش پلتفرم‌های موبایل‌بانک در بانک‌ها و توسعه خدمات بیمه دیجیتال شده است. این روند به طور مستقیم و غیرمستقیم، هزاران فرصت شغلی جدید در عرصه‌های برنامه‌نویسی، پشتیبانی فنی، داده‌کاوی، امنیت شبکه و تولید محتوای دیجیتال فراهم آورده است و زمینه مهاجرت شغلی نیروها به مشاغل فناوری‌محور را ترغیب نموده است.

افزون بر این، توسعه خدمات بومی بر پایه مهندسی معکوس موجب رشد زیست‌بوم استارت‌آپی، رونق کسب‌وکارهای دیجیتال و کارآفرینی فناوریانه در کشور شده است و چشم‌اندازی روشن برای اشتغال‌زایی پایدار و توسعه اقتصاد دانش‌بنیان ترسیم می‌کند. تقویت این روند در سال‌های آینده می‌تواند ایران را به یکی از قطب‌های منطقه‌ای در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تبدیل کند و زمینه‌ساز پویایی اقتصادی و ارتقاء استانداردهای رفاهی جامعه باشد.

۴. پیوند صنعت و دانشگاه برای شکوفایی مهندسی معکوس

توسعه مهارت‌های مهندسی معکوس در کشور مستلزم سرمایه‌گذاری هدفمند و برنامه‌ریزی‌شده در حوزه آموزش و تقویت تعامل بین صنعت و دانشگاه است. امروز، تنها از مسیر آموزش‌های کلاسیک دانشگاهی نمی‌توان به تربیت نیروی انسانی خلاق و توانمند در عرصه‌های نوین فناوری دست یافت، بلکه لازم است مراکز آموزشی و دانشگاه‌ها با تکیه بر همکاری نزدیک با واحدهای صنعتی، کارگاه‌های تخصصی، بنگاه‌های دانش‌بنیان و شرکت‌های فعال در حوزه فناوری اطلاعات، بسترهای لازم برای شکل‌گیری تجارب عملی و مهارت‌آفرینی را فراهم آورند. این مهم از طریق برگزاری دوره‌های کارآموزی تخصصی، تعریف پروژه‌های تحقیقاتی مشترک و راه‌اندازی آزمایشگاه‌های صنعتی قابل تحقق است تا دانشجویان و فارغ‌التحصیلان بتوانند با چالش‌های واقعی صنعت مواجه شده و در کنار مفاهیم تئوریک، مهارت‌های عملی مورد نیاز بازار کار را نیز فراگیرند.

مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که تعامل مؤثر و فعال میان جامعه دانشگاهی و

جنگ و صلح در عصر هوش مصنوعی

کار را حتی نخواهد بود که
هر کشوری در رقابت بر
سر هوش مصنوعی به
درکی روشن از جایگاه
خود در مقایسه با دیگر
کشورها برسد.



این مزیت را در اختیار آن‌ها بگذارد.

اما نوعی دوراها ناچار در انتظار ماست، دوراها امنیت وجودی. اولین خواسته منطقی هر بازیگر انسانی که هوش مصنوعی فوق هوشمند را در اختیار داشته باشد — یعنی نوعی هوش مصنوعی فرضی که از انسان‌ها باهوش‌تر است — شاید تضمین این مهم باشد که هیچ‌احدی به این نسخه قدرتمند فناوری دست پیدا نکند. هوش مصنوعی فوق هوشمند (Superintelligent AI) بنا به فرضیه «انفجار هوش» از انسان هم باهوش‌تر خواهد بود. هوش مصنوعی فوق هوشمند از هوش انسانی فراتر می‌رود و قادر است به طور مستقل یاد بگیرد و تصمیم‌گیری کند. فناوری هنوز، تا به امروز، به «هوش مصنوعی عمومی» که هم‌سطح هوش انسان است دست نیافته است، چه رسد به این نوع پیشرفته هوش مصنوعی که در حد حرف و فرضیه است و اکثر محققان هوش مصنوعی اصلاً به امکان تحقق آن خوشبین نیستند.

یک هوش مصنوعی فوق هوشمند، در اقدامات نظامی کمتر از جنگ (Short of war)، قادر است برنامه رقیب را بر هم زند و آن را تضعیف سازد و لغو کند. برای مثال، هوش مصنوعی وعده می‌دهد که هم ویروس‌های معمول رایانه‌ای را با اثری بی‌سابقه تقویت کند و هم آن‌ها را کاملاً پنهان سازد. مانند کرم رایانه‌ای استاکس‌نت — سلاحی سایبری که در سال ۲۰۱۰ کشف شد و تصور می‌شد بخشی از سانترفیوژهای اورانیوم ایران را خراب کرده است — یک عامل هوش مصنوعی می‌تواند پیشرفت رقیب را به نحوی خراب کند که ردپایی از خود به جا نگذارد و در نتیجه دانشمندان دشمن را سردرگم کند و به اصطلاح دنبال نخود سیاه بفرستد. کرم رایانه‌ای (Computer worm) با ویروس رایانه‌ای فرق دارد و به برنامه‌ای می‌گویند که می‌تواند خود را باز تولید کند و کپی‌های خود را با استفاده از شبکه به دیگر رایانه‌های موجود در شبکه بفرستد. کرم‌ها برخلاف ویروس‌ها خود را به برنامه‌های دیگر نمی‌چسبانند. هوش مصنوعی با توان منحصر به فردی که در دستکاری نقاط ضعف روان انسان دارد، می‌تواند کنترل رسانه‌های کشور رقیب را در دست بگیرد و سیلابی از اطلاعات نادرست ساختگی به غایت وحشتناک ایجاد کند و به مخالفت اکثر مردم با پیشرفت بیشتر در زمینه هوش مصنوعی در آن کشور دامن بزند.

کار راحتی نخواهد بود که هر کشوری در رقابت بر سر هوش مصنوعی به درکی روشن از جایگاه خود در مقایسه با دیگر کشورها برسد. در حال حاضر بزرگترین مدل‌های هوش مصنوعی جدا از اینترنتِ عموم در شبکه‌های امن آموزش داده می‌شوند. برخی مدیران بر این باورند که توسعه هوش مصنوعی دیر یا زود در پناهگاه‌های غیر قابل نفوذی

هوش مصنوعی به عامل اصلی تعیین‌کننده نظم در جهان تبدیل خواهد شد، از تغییر و اصلاح راهبردهای نظامی گرفته تا بازسازی و تجدید ساختار دیپلماسی. هوش مصنوعی در جنگ پرده از بهترین و بدترین وجوه نوع بشر برخواهد داشت؛ چرا که هم به کار آغاز جنگ خواهد آمد و هم پایان دادن به جنگ، اما در دنیایی که بازیگران اصلی آن هنوز انسان‌ها هستند — ولو برای اطلاع‌رسانی و همفکری و مشورت از هوش مصنوعی استفاده کنند — کشورها همچنان باید از درجه‌ای از ثبات برخوردار باشند، آن هم بر اساس هنجارهای رفتاری مشترک.

اما اگر هوش مصنوعی به صورت مجموعه‌ای از واحدهای سیاسی و دیپلماتیک و نظامی بالنسبه مستقل از آب در آید، در آن صورت موازنه دیرین قدرت را ناگزیر با نوعی بی‌ثباتی جدید و ناشناخته تاخت خواهد زد. توافق و هماهنگی ملت-دولت‌ها در سطح بین‌الملل — موازنه‌ای متزلزل و متغیر که طی چند قرن اخیر به دست آمده است — تا حدی به دلیل برابری ذاتی دولت‌ها بوده است. پیش‌بینی دنیایی مملو از موقعیت‌های نامتقارن — محض نمونه، اگر برخی دولت‌ها هوش مصنوعی را بی‌درد سرتو و راحت‌تر از دیگر دولت‌ها به کار گیرند، آن هم در بالاترین سطح — به مراتب سخت‌تر خواهد بود. انسان‌ها، گذشته از جستجوی امنیت، قرن‌ها است که در دفاع از عزت و افتخار و سربلندی خود جنگ‌ها به راه انداخته‌اند. ماشین‌ها — در حال حاضر — مطلقاً هیچ تصویری از پیروزی یا عزت و افتخار و سربلندی ندارند. آن‌ها ممکن است هرگز پایشان به جنگ باز نشوند، اما برای مثال، در عوض، چه‌بسا فقط به خروجی سیستم‌ها بپا بدهند و اهمیتی برای زندگی افراد قاتل نباشند و — اقداماتی انجام دهند که به جنگ‌های خونین و فرسایشی انسان‌ها بینجامد. یک سناریو این است که گونه ما می‌تواند چنان دگرگون و متحول شود که هرگز در دام سببیت رفتار انسان نیفتد. یک سناریو دیگر هم این است که ما چنان مطیع و منقاد فناوری شویم که ما را به گذشته‌های وحشیانه و به اصطلاح بربریت برگرداند.

دوراها ناچار امنیت هوش مصنوعی

بسیاری از کشورها همه فکر و ذکرشان شده است نحوه «پیروزی در رقابت بر سر هوش مصنوعی». تا حدی، این دغدغه و تمایل کشورها را می‌توان درک کرد. فرهنگ و تاریخ و ارتباطات و ادراک انسان‌ها دست به دست هم داده‌اند تا در میان قدرت‌های بزرگ امروز یک وضعیت سیاست‌مدارانه ایجاد کنند، وضعیتی که به ناامنی و سوء ظن در همه طرف‌ها دامن می‌زند. رهبران کشورها بر این باورند که یک مزیت تاکتیکی ممکن است در تمام نزاع‌ها و درگیری‌های آینده تعیین‌کننده باشد و هوش مصنوعی از قضا می‌تواند

اتحاد علم و جنگ با هدف تضمین دقت
هر چه بیشتر ابزارها شکل گرفته است و
دور از انتظار نیست که هوش مصنوعی به
پیشرفت‌های غیر منتظره‌ای دست یابد.

دید. سرعت و توان جابجایی (تحرک)، در قرن نوزدهم، میزان ثروت فرانسه را از این رو به آن رو کرد، چرا که ارتش ناپلئون بر اروپا و سپس پروس تحت حکمرانی هلموت فون مولتکه و آلبرشت فون رون، که در خطوط راه‌آهن تازه تأسیس سرمایه‌گذاری کرده بودند، چیره شد. به همین ترتیب، از بلیتس کریگ در جنگ جهانی دوم علیه متفقین استفاده شد که تأثیراتی عمیق و مهیب گذاشت. بلیتس کریگ (blitzkrieg) واژه‌ای آلمانی است به معنای «جنگ برق‌آسا» (Lightning war) که در جنگ جهانی دوم واژه‌ای فراگیر شد. بلیتس کریگ به گونه‌ای از دکتترین نظامی و تاکتیک عملیات رزمی می‌گویند که در سطح تاکتیکی با تهاجم متمرکز نیروهای زرهی و مکانیزه با پشتیبانی گسترده هوایی و توپخانه نقاط خاصی از خط مقدم دشمن هدف قرار می‌گیرد تا یک پیروزی سریع حاصل شود.

«جنگ برق‌آسا» (بلیتس کریگ) در عصر جنگ دیجیتال معنایی جدید — و فراگیر — یافته است. سرعت به لحظه رسیده است، یعنی یک چشم به هم زدن. جغرافیا هم دیگر یک محدودیت نیست.

هوش مصنوعی در جنگ‌های سیال و متحرک (Kinetic warfare) به یک جهش دیگر رو به جلو خواهد انجامید. محض نمونه، پهپادها بسیار سریع و قدرت جابجایی و تحرکشان چنان خواهد بود که در مخیله ما هم نگنجد. وقتی از هوش مصنوعی نه فقط در هدایت یک پهپاد، بلکه حتی در هدایت ناوگان پهپادها بهره می‌برند، انبوهی از پهپادها به صورت مجموعه‌ای منسجم و هماهنگ به پرواز در می‌آیند. علاوه بر این، هوش مصنوعی به همین ترتیب امکان دفاع سریع و انعطاف‌پذیر را نیز فراهم خواهد ساخت. سلسله‌ی کردن ناوگان هواپیماهای بدون سرنشین با پرتابه‌های معمولی و متعارف شدنی نیست. اما تفنگ‌های مجهز به هوش مصنوعی که (به جای مهمات) گلوله‌هایی از فوتون‌ها و الکترون‌ها را شلیک می‌کنند، می‌توانند به شدت مرگبار باشند.

سلاح‌های مجهز به هوش مصنوعی چنان دقیق خواهند بود که تاریخ به خود ندیده باشد. اتحاد علم و جنگ با هدف تضمین دقت هر چه بیشتر ابزارها شکل گرفته است و دور از انتظار نیست که هوش مصنوعی به پیشرفت‌های غیر منتظره‌ای دست یابد. بنابراین هوش مصنوعی از شکاف میان هدف اصلی و نتیجه غایی می‌کاهد، از جمله در کاربست و اِعمال نیروی کُشنده. خواه ماشین‌های جنگی انبوهی از تجهیزات بدون سرنشین در زمین باشد یا لشکری از ماشین‌ها در دریا، یا حتی یحتمل ناوگان بین‌ستاره‌ای، در هر صورت دقت ماشین‌ها در کشتن انسان‌ها بسیار بالا است. بنابراین، مرزهای تخریب بالقوه فقط و فقط بستگی دارد به اراده و قید و بندهای انسان و ماشین.

با وجود چنین فناوری ارزشمندی چه بسا حتی انسان‌ها هدف اصلی جنگ‌های مجهز به هوش مصنوعی نباشند. راست آنکه هوش مصنوعی می‌تواند انسان‌ها را کاملاً از روند جنگ کنار بگذارد و میزان مرگ و میر را در جنگ بسیار کاهش دهد، البته با تقریب بسیار بالا نه صددرصد و قطعی.

به این ترتیب، طرفین در جنگ دیگر زمانی که نیروها دشمن کم شد و زرادخانه‌اش خالی شد تسلیم نخواهند شد، بلکه زمانی تسلیم می‌شوند که سیر سیلیکونی بازماندگان دیگر قادر به حفظ دارایی‌های فناورانه‌شان نباشند. از این رو، جنگ‌ها ممکن است تبدیل شوند به بازی تلفات مکانیکی.

دنبال خواهد شد که ابررایانه‌های آن‌ها را با راکتورهای هسته‌ای تغذیه خواهند کرد. مراکز داده را در حال حاضر حتی در کف اقیانوس‌ها هم می‌سازند. به زودی حتی مراکز داده را می‌توان در مدارهای اطراف زمین نیز جا داد. ممکن است شرکت‌ها یا کشورها روز به روز بیشتر به صورت «مخفیانه فعالیت کنند» و انتشار تحقیقات در زمینه هوش مصنوعی را متوقف کنند تا نه تنها فرصتی به عوامل مخرب ندهند، بلکه سرعت توسعه خود را نیز از دید رقبای پنهان کنند. دیگر شرکت‌ها و دولت‌ها، به منظور تحریف تصویر واقعی پیشرفت خودشان، حتی ممکن است سعی کنند عمداً تحقیقات گمراه‌کننده و غلط‌انداز منتشر کنند و از قضا هوش مصنوعی در تولید جعلیات متقاعدکننده به آن‌ها کمک می‌کند و به کار می‌آید.

البته این قبیل دستکاری‌های علمی مسبوق به سابقه است. گئورگی فلیوروف، فیزیکدان اهل شوروی، در سال ۱۹۴۲، پس از آنکه متوجه شد آمریکایی‌ها و انگلیسی‌ها یک مرتبه دست از انتشار مقالات علمی در زمینه شکافت اتمی همجوشی هسته‌ای برداشته‌اند، به درستی نتیجه گرفت که ایالات متحد در حال ساخت بمب هسته‌ای است. امروزه، با توجه به پیچیدگی و ابهام در سنجش میزان پیشرفت درباره چیزی بسیار انتزاعی مانند هوش، چنین رقابتی بیش از پیش غیر قابل پیش‌بینی خواهد بود.

علاوه بر این، همانطور که پیشرفت‌های سریع و برق‌آسا و غیر منتظره در زمینه هوش مصنوعی در سال‌های اخیر نشان داده‌اند، مسیر پیشرفت در این عرصه نه خطی است و نه حتی قابل پیش‌بینی. حتی اگر بتوان گفت که فلان بازیگر در عرصه هوش مصنوعی حدود چند سال یا چند ماه دست بالا را دارد، یک پیشرفت فنی با نظری غیر منتظره در حوزه‌ای مهم از هوش مصنوعی در لحظه‌ای تعیین‌کننده ممکن است موقعیت همه بازیگران این عرصه را از اساس تغییر دهد و واژگون کند.

رهبران بدون شک در حال حاضر با این فرض که اقدامات و فعالیت‌های آن‌ها تحت نظارت رقبای است دست به تصمیم‌گیری می‌زنند. محاسبات راهبردی هر یک از بازیگران در صف مقدم رقابت در عرصه هوش مصنوعی باید اولویت را به سرعت توسعه و محرمانگی به خاطر امنیت بدهند.

پارادایم جدید جنگ

تقریباً در تمام طول تاریخ بشر، جنگ در فضای مشخصی صورت گرفته است که در آن فضا می‌توان قطع یقین به شناختی از ظرفیت‌ها و توانایی‌ها و موقعیت نیروهای دشمن رسید. ترکیب این‌ها به هر یک از طرفین احساس امنیت روانی و اجماع مشترک می‌دهد و این امکان را فراهم می‌کند تا طرفین بتوانند آگاهانه جلو جنگی مرگبار را بگیرند. سرعت و توان جابجایی (تحرک) از بدیهی‌ترین عواملی بوده‌اند که اساس قدرت تک تک تجهیزات نظامی را تشکیل می‌دهند. یک نمونه بسیار قدیمی: ساخت و توسعه توپ جنگی. دیوارهای تئودوسیوس حدود هزار سال پس از ساخته شدن از شهر بزرگ قسطنطنیه در برابر مهاجمان و متجاوزان خارجی محافظت کردند. دیوارهای افسانه‌ای تئودوسیوس (Theodosian Walls) دور تادور شهر قسطنطنیه یا کنستانتینوپول (استانبول کنونی در ترکیه) به دستور کنستانتین یکم ساخته شدند و هزاران سال از این شهر دفاع کردند. تا اینکه در سال ۱۴۵۲ میلادی یک مهندس مجارستانی که به علم توپخانه و دانش پرتابه‌افکنی مسلط بود به امپراتور کنستانتین یازدهم پیشنهاد ساخت یک توپ جنگی غول‌پیکر داد که پشت دیوارهای دفاعی قرار بگیرد و با یک شلیک مهاجمان را به خاک سیاه بنشانند. ولی امپراتور از خودراضی و آسوده خاطر این پیشنهاد را رد کرد.

اما از بخت بد امپراتور، مهندس مجارستانی پولکی از آب درآمد. او با تغییر تاکتیک‌ها و ترغیب، طراحی خود را به روزرسانی کرد. توپ‌های جنگی جدید او راحت‌تر و سریع‌تر جابجا می‌شدند — یعنی با کمتر از ۶۰ گاو تر و ۴۰۰ مرد می‌توانستند آن‌ها را جابجا و از نقطه‌ای به نقطه‌ای دیگر حمل کنند. او با توپ‌های جدید خود به رقیب امپراتور، سلطان محمد دوم عثمانی، که داشت آماده محاصره این قلعه غیر قابل نفوذ می‌شد، نزدیک شد. مجارستانی کارا آفرین با این ادعا که سلاح او می‌تواند «دیوارهای بابل را هم خرد و خاکشیر کند»، علاقه سلطان جوان را به خود جلب کرد و در نهایت به قوای ترک کمک کرد تا دیوارهای باستانی تئودوسیوس را تنها ظرف ۵۵ روز در هم بشکنند و فرو ببرند.

نمای کلی این ماجرای تاریخی از قرن پانزدهم را می‌توان بارها و بارها در طول تاریخ

امیدواریم که هوش مصنوعی، که در خدمت اهداف سیاسی در داخل و خارج از کشور به کار گرفته شده است، کارش چیزی بیش از تشریح و شفاف‌سازی بده‌بستان‌های سنجیده باشد.

چشم‌اندازی دیجیتال خواهد بود که به دنبال علایق و دلبستگی تک تک کاربران است. پیوند میان این کاربران و هر دولتی مفهوم سنتی شهروندی را زیر و رو می‌کند. در طول تاریخ، هر رهبری به اتحاد با دیگران رسیده است و در صورت وقوع جنگ به تقویت قدرت یک ملت یا کشور کمک کرده است. اما در مقابل، چشم‌انداز و آینده شهروندی‌ها و اتحادها که حول عقاید و باورها و هویت‌های فردی مردم عادی در زمان صلح شکل گرفته است، مستلزم برداشتی جدید (یا حتی بسیار قدیمی) از امپراتوری است.

صلح و قدرت

سیاست‌های خارجی ملت-دولت‌ها با ایجاد تعادل میان آرمان‌گرایی و واقع‌گرایی ساخته و سپس پرداخته و تنظیم شده است. موازنه‌های موقتی که رهبران ما در گذشته ایجاد کرده‌اند، اگر عطف به ماسبق، یعنی رو به پس، به آن‌ها بنگریم در زمانه خودشان نه اهداف غایی بلکه صرفاً راهبردهایی (در صورت لزوم) زودگذر بوده‌اند. پس از هر عصر جدیدی که از راه می‌رسد، این تنش بیان متفاوتی پیدا کرده است از آنچه نظم سیاسی را برمی‌سازد. در جستجوی منافع یا در جستجوی ارزش‌ها، تضاد میان این‌ها — یا میان مزیت یک ملت-دولت خاص و خیر جهانی — بخشی از سیر این تکامل و تطور بی پایان بوده است. رهبران کشورهای کوچک‌تر در پیشبرد دیپلماسی‌شان، در طول تاریخ، ضرورت‌های بقای کشور خودشان را در اولویت قرار داده‌اند. اما، در مقابل، آن‌ها که مسئول امپراتوری‌های جهانی هستند، با مخلص‌های درناک‌تر مواجه شده‌اند.

از آغاز تمدن، با رشد واحدهای سازمان‌دهی انسان‌ها، آن‌ها هم‌زمان به سطوح جدیدی از همکاری دست یافته‌اند. اما امروزه، شاید به دلیل ابعاد گسترده چالش‌های سیاره‌ای و نیز به دلیل نابرابری‌های مادی مشهود در میان کشورها و در درون هر یک از آن‌ها، این روند پس زده می‌شود. هوش مصنوعی می‌تواند با دقت و وفاداری نه فقط به الزامات و ضروریات کشور بلکه به تعامل و همکاری در کل جهان نیز توجه کند.

ما امیدواریم که هوش مصنوعی، که در خدمت اهداف سیاسی در داخل و خارج از کشور به کار گرفته شده است، کارش چیزی بیش از تشریح و شفاف‌سازی بده‌بستان‌های سنجیده باشد. هوش مصنوعی، در حالت ایده آل، می‌تواند راه حل‌های جدید و بهینه‌ای در سرتاسر جهان ارائه دهد، در افق زمانی طولانی‌تر و با دقتی بیشتر نسبت به توانایی انسان عمل کند، و در نتیجه منافع متعارض انسان‌ها را در یک راستا قرار دهد. در دنیای آینده، هوش ماشینی که نزاع‌ها و درگیری‌ها و مذاکرات صلح را پیش می‌برد، ممکن است به ایضاح یا حتی رفع معماهای غامض سنتی و دوره‌های ناچار کمک کند. با وجود این، اگر هوش مصنوعی واقعاً می‌توانست مشکلات ما را برطرف کند و بر آن‌ها فائق آید، ممکن بود بعد از آن با بحران اعتماد مواجه شویم — هم بحران اعتماد بیش از حد و هم بحران عدم اعتماد. در هر حال، اگر صلح همیشه چیزی جز یک انتخاب ساده داوطلبانه بوده است، بهای نقص و کاستی‌های انسان با جنگ دائمی پرداخته شده است. اینکه بدانیم همواره راه حلی وجود داشته است اما هرگز به عقل ما نرسیده است، غرور انسان را له و لورده خواهد کرد.

منبع: فارن افزر

حتی انگیزه‌های حاکم بر میدان‌های جنگ جدید هم تا حدودی بیگانه خواهد بود. جی کی چستر تون، نویسنده انگلیسی، زمانی به طعنه گفته بود: «سرباز واقعی می‌جنگد نه به این دلیل که از آنچه در مقابل او است نفرت دارد. نه. او می‌جنگد چون عاشق چیزی است که پشت سر او است». اما بعید است که جنگ با هوش مصنوعی کاری به عشق یا نفرت داشته باشد، چه رسد به مفهوم شجاعت سربازان. حساب و کتاب در جنگ همیشه کار بالنسبه سراسر است و ساده‌ای بوده است: در هر طرفی که ابتدا درد و عذاب جنگ غیر قابل تحمل شود، احتمال شکست خواهد خورد. آگاهی از کمبودها و کاستی‌های خود در گذشته منجر به خویشتن‌داری دولت‌ها در جنگ می‌شود.

بازسازی ژئوپلیتیک

در هر دوره‌ای از تاریخ نوع بشر، درست مثل اطاعت از برخی قوانین طبیعت، به قول یکی از ما (کیسینجر)، واحدی پدید آمده است همراه با «قدرت، اراده و انگیزه فکری و اخلاقی برای شکل دادن به کل نظام بین‌الملل، آن هم متناظر با ارزش‌های خاص خودش». آشکارترین توافق در تمدن‌های بشری همان نظام وستفالیایی است که همه آن را می‌شناسند. با وجود این، عمر ایده حاکمیت ملت-دولت به چند قرن بیشتر نمی‌رسد و از دل پیمان‌ها و معاهداتی بیرون آمده است که در مجموع تحت عنوان صلح وستفالی در اواسط قرن هفدهم شناخته می‌شوند. این واحد سازمان‌دهی اجتماعی از پیش تعیین شده و مقدر نیست و چه بسا مناسب عصر هوش مصنوعی نباشد. در واقع، چه بسا هوش مصنوعی چالشی اساسی پیش روی قدرت دولت‌های ملی بگذارد. و یا اینکه هوش مصنوعی ممکن است موقعیت و جایگاه رقبا را نسبت به یکدیگر در سیستم امروزی از نو تعریف کند. اگر قدرت‌های هوش مصنوعی را عمدتاً خود ملت-دولت‌ها مهار کنند، بشر می‌تواند به سمت یک وضعیت ایستا و ثابت هم‌ژمونیک یا در غیر این صورت به سمت توازن جدیدی از ملت-دولت‌های توانمندشده با هوش مصنوعی برود. اما فناوری هوش مصنوعی در عین حال می‌تواند کاتالیزور گذاری حتی اساسی‌تر باشد — یعنی تغییر و حرکت به سوی یک نظام کاملاً جدید، که دولت‌ها در این نظام جدید به نوبه خود مجبور می‌شوند از نقش مرکزی‌شان در زیرساخت‌های سیاسی جهانی کنار بروند.

دولت‌های امروز مجبور هستند با موقعیت دشوار خود هم در مقام مشوق شرکت‌های خصوصی و هم در مقام حامی شهروندان عادی که به انحصار گرایی و طمع و مخفی کاری شرکت‌ها بدگمان هستند، سر و کله بزنند. این رفتار دولت‌ها ممکن است حاکی از تناقضی توجیه‌ناپذیر و غیر قابل دفاع باشد.

در همین حال، شرکت‌ها می‌توانند با هدف تحکیم قدرت قابل توجهی که هم‌الان دارند دست به تشکیل اتحادیهایی با دیگر شرکت‌ها بزنند. این اتحادها ممکن است بر اساس مزایای مکمل و سود حاصل از ادغام شرکت‌ها یا بر اساس استقرار سیستم‌های هوش مصنوعی و فلسفه مشترکی که شرکت‌ها از توسعه دارند شکل بگیرد. این اتحادهای شرکتی ممکن است حتی وظایف سنتی ملت-دولت‌ها را نیز بر عهده بگیرند.

البته همچنان بدیل دیگری هم در کار است. انتشار بی حساب و کتاب و غیر قابل کنترل و متن‌باز ممکن است دارودسته‌ها یا جماعت‌ها و گروه‌های کوچک‌تری ایجاد کند که به هوش مصنوعی غیر استاندارد اما قابل توجهی دست یافته‌اند که در اداره و تأمین و دفاع از خود در حوزه‌های محدود کافی باشد. در میان گروه‌های انسانی که ارتباطات و حکمرانی و امور مالی غیر متمرکز را ترجیح می‌دهند، چنین هرج و مرج اولیه فناوری محور حتی ممکن است پیروز شود. امور مالی غیر متمرکز با نام اختصاری دیفای (DeFi) به زیست‌بوم‌های مالی جدید بر پایه فناوری زنجیره بلوکی (بلاکچین) می‌گویند که هدف اصلی آن ارائه آسان‌تر خدمات متنوع مالی نظیر رمزارزها به مردم به صورت غیر متمرکز و بدون واسطه‌هایی چون بانک‌ها و مؤسسات مالی است. یا چنین گروه‌بندی‌هایی ممکن است بُعد مذهبی هم پیدا کنند. در هر حال، از حیث وسعت، مسیحیت و اسلام و هندوئیسم همگی بزرگ‌تر و ماندگارتر از هر دولت و کشوری در طول تاریخ بوده‌اند.

در هر دو حالت، چه تحت سلطه اتحادهای شرکتی و چه با گروه‌های مذهبی، «قلمرو» جدیدی که هر گروه ادعا می‌کند — و بر سر آن می‌جنگند — نه چند وجب از زمین که

منطقه آزاد سایبری؛ فرصتی برای نجات کسب و کارهای دیجیتال از ریزش و مهاجرت



رئیس کمیسیون تأمین تجهیزات فناوری سازمان نصر استان تهران، گفت: مناطق آزاد سایبری پاسخی راهبردی برای حفظ مخاطب، ماندگاری تولید محتوا در داخل کشور و جلوگیری از مهاجرت ناگزیر فعالان دیجیتال است.

ایجاد مناطق آزاد سایبری به عنوان یکی از برنامه‌های وزارت ارتباطات در دولت چهاردهم، با هدف تسهیل نوآوری، حمایت از کسب و کارهای دیجیتال و توسعه صادرات محتوای بومی مطرح شده است. این طرح که در ظاهر گامی رو به جلو برای کاهش محدودیت‌های اینترنتی در نقاط مشخصی از کشور است، با اما و اگرهایی درباره نحوه اجرا، دامنه دسترسی، و نیت واقعی پشت آن همراه است. مسعود شکرانی، عضو هیأت مدیره و رئیس کمیسیون تأمین تجهیزات فناوری سازمان نظام صنفی رایانه‌ای استان تهران در گفت‌وگو با خبرنگار ما می‌گوید: مناطق آزاد سایبری فضایی است که در آن محدودیت‌های رایج اینترنتی که به دلایل سیاسی، امنیتی یا فرهنگی در کشور وجود دارد، برداشته می‌شود تا بستر مناسبی برای فعالیت شرکت‌های فناوری، صادرات بازی‌ها و محتوای دیجیتال و جذب ارز دیجیتال

ایجاد شود. شکرانی ادامه می‌دهد: هدف این مناطق حفظ کسب و کارهای حوزه سایبری است؛ چراکه در وقایع دو سال پیش، بسیاری از تولیدکنندگان محتوا در ایران با کاهش شدید مخاطبان روبه‌رو شدند، برخی حتی مجبور شدند به کشورهای همسایه بروند تا به اینترنت آزاد دسترسی پیدا کنند. ایجاد منطقه آزاد سایبری در واقع یک پاسخ راهبردی به همین نیاز است. وی همچنین اشاره می‌کند که چند منطقه از جمله منطقه ویژه اقتصادی پیام، جزیره قشم و برخی پارک‌های فناوری برای اجرای این طرح کاندیدا شده‌اند.

به گفته شکرانی، زیرساخت لازم شامل فیبرنوری بدون فیلتر و برج‌های فناوری می‌تواند به سرعت فراهم شود؛ تنها نیاز به تصویب در سطح عالی و حمایت اجرایی دارد.

شکرانی در پایان تأکید می‌کند: فضای سایبری می‌تواند بدون نیاز به مرزهای فیزیکی، یکی از مهم‌ترین منابع ارزآوری برای کشور باشد، فقط کافی است، مقررات به گونه‌ای تنظیم شود که اجازه دهد از ظرفیت جوانان تحصیل کرده حداکثر استفاده صورت گیرد.

با این حال، هنوز مشخص نیست که این مناطق برای چه گروهی در دسترس خواهند بود. آیا همه مردم امکان استفاده از آن را خواهند داشت یا تنها شرکت‌ها و استارت‌آپ‌های خاص؟ منتقدانی می‌گویند این طرح می‌تواند در عمل نسخه جدیدی از همان «اینترنت طبقاتی» باشد که با عنوانی نرم تر بازطراحی شده است. هنوز جزئیات فنی و نحوه اتصال کاربران، استانداردهای نظارت، یا تضمین‌های مربوط به دسترسی آزادانه منتشر نشده است.

از سوی دیگر، موافقان بر این باورند که این مناطق می‌توانند به نقطه‌ای کلیدی برای صادرات محتوا، اشتغال نیروی انسانی متخصص و ارزآوری تبدیل شوند؛ به ویژه در کشوری که تعداد زیادی نیروی تحصیل کرده دارد و زیرساخت‌های دانشگاهی گسترده‌ای در اختیار دارد.

اکنون پرسش اصلی پابرجاست: آیا مناطق آزاد سایبری، فرصتی واقعی برای شکوفایی اقتصاد دیجیتال ایران‌اند یا شکل تازه‌ای از کنترل هدفمند کاربران در قالبی جذاب‌تر؟

بررسی جزئیات راهاندازی شهر سایبری در کشور



رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: در شهر سایبری، حمایت از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان، توسعه خدمات ابری و ذخیره‌سازی داده‌ها، گسترش شبکه‌های پرسرعت ثابت و سیار، راهاندازی سکوها، آزمایش فناوری و همچنین ارائه خدمات هوشمند در حوزه حمل‌ونقل هوایی و ایجاد گمرک دیجیتال برای تسهیل صادرات و واردات کالاهای دیجیتال پیش‌بینی شده است.

لیلا محمدی، رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات با اشاره به جزئیات همکاری مشترک و اهداف کلان تفاهم‌نامه میان شرکت خدمات هوایی پیام و پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، گفت: این تفاهم‌نامه در راستای توسعه فناوری‌های نوین و تحقق اهداف برنامه هفتم توسعه کشور امضا شد و مهم‌ترین محور این تفاهم‌نامه، راهاندازی «شهر سایبری» در منطقه ویژه اقتصادی و فرودگاه بین‌المللی پیام است.

وی در ادامه گفت: شهر سایبری به معنای یک زیست‌بوم دیجیتال پیشرفته است که در آن زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، خدمات الکترونیک و کسب و کارهای نوآور در یک فضای جغرافیایی متمرکز در منطقه ویژه پیام، تجمع می‌یابند و این شهر به عنوان یک شهر هوشمند تخصصی عمل خواهد کرد. محمدی با اشاره به اقدامات اصلی این پروژه بیان کرد: در شهر سایبری، حمایت از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان، توسعه خدمات ابری و ذخیره‌سازی داده‌ها، گسترش شبکه‌های پرسرعت ثابت و سیار، راهاندازی سکوها، آزمایش فناوری و همچنین ارائه خدمات هوشمند در حوزه حمل‌ونقل هوایی و ایجاد گمرک دیجیتال برای تسهیل صادرات و واردات کالاهای دیجیتال پیش‌بینی شده است.

وی در ادامه با اشاره به اینکه پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در این پروژه نقش اساسی دارد، افزود: مسئولیت تحقیق و توسعه (R&D) برای طراحی و توسعه فناوری‌های بومی، انتقال دانش فنی به شرکت‌های داخلی و برگزاری دوره‌های تخصصی در حوزه‌های مرتبط با شهر سایبری بر عهده پژوهشگاه خواهد بود. محمدی همچنین درباره همکاری پژوهشگاه در تدوین و بازنگری طرح جامع منطقه ویژه اقتصادی پیام گفت: پژوهشگاه به عنوان مجری پروژه برای تدوین و بازنگری طرح جامع منطقه ویژه اقتصادی پیام انتخاب شده است. در حال حاضر، شرح خدمات این پروژه در مرحله نهایی سازی است.

وی در ادامه به سایر محورهای این تفاهم‌نامه اشاره کرد: این تفاهم‌نامه شامل استقرار دفاتر آزمایشگاه‌های تخصصی پژوهشگاه در منطقه پیام، تدوین چارچوب ارزیابی برای طرح‌های متقاضیان استقرار، نظارت مستمر بر شرکت‌های مستقر و تسهیل استقرار شرکت‌های معرفی شده از سوی پژوهشگاه در منطقه ویژه به بهره‌گیری از خدمات مالی و حمایتی فرودگاه پیام است. محمدی درباره منافع پروژه برای جامعه نیز گفت: این پروژه منافع زیادی برای جامعه به همراه خواهد داشت. از جمله ایجاد فرصت‌های شغلی مستقیم در حوزه‌های فناوری، تسهیل دسترسی به خدمات دیجیتال برای کسب و کارها و شهروندان، ارتقای صادرات خدمات فناوریانه به کشورهای منطقه و همچنین توسعه زیرساخت‌های هوشمند در فرودگاه پیام است.

وی در خصوص زمان فعال سازی پروژه گفت: راهاندازی شهر سایبری نیاز به برنامه‌ریزی بلندمدت دارد و با توجه به ملاحظات که در بازنگری طرح جامع منطقه ویژه اقتصادی پیام لحاظ خواهد شد، این پروژه به طور کامل در آینده نزدیک فعال خواهد شد.

محمدی در پایان گفت: در این پروژه، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، سازمان تنظیم مقررات ارتباطات رادیویی، استانداری البرز، اپراتورهای بزرگ مانند ایرانسل و همراه اول، استارت‌آپ‌های فین‌تک و سامانه‌های حمل‌ونقل آنلاین و همچنین شرکت‌های بین‌المللی برای انتقال فناوری به عنوان ارکان‌های همکار حضور خواهند داشت.

بررسی هوش مصنوعی جدید معرفی شده گوگل در کنفرانس گوگل آی/او

تحقیقاتی ابتدا برای مشترکین «گوگل آی آی اولترا» (Google AI Ultra) در ایالات متحده آمریکا در دسترس قرار خواهد گرفت.

ابزارهای نسل بعدی برای تولیدکنندگان محتوا: فلو، ایمجن و وئو

یکی از شگفت‌انگیزترین ابزارهای رونمایی شده در کنفرانس گوگل آی/او ۲۰۲۵، نسخه‌های جدید مدل‌های رسانه‌ای مولد گوگل به نام‌های ایمج ۴، وئو ۴ و فلو ۴ و رودی صدای ترافیک در خیابان شلوغ، آواز پرندگان در پارک یا حتی گفتگوی بین شخصیت‌ها پشتیبانی می‌کند. پیش‌تر، این تولیدکننده ویدیویی فقط می‌توانست ورودی‌های تصویری را تجسم کند و پخش ویدیو بی‌صدا بود که این امر، محتوا را در مقایسه با ویدیوهای واقعی کسل‌کننده می‌کرد. گوگل در عین حال، برای افزایش کیفیت خروجی ویدیو فلو را از زاویه و حرکت دوربین گرفته تا بازیگران و مکان فیلم‌برداری، تنظیم کند.

افزون بر این، ایمج ۴ نیز از نظر دقت و وضوح ارتقا یافته است. به‌ویژه در جزئیاتی مانند بافت پارچه، قطرات آب و موی حیوانات در ویدئوها. این تولیدکننده تصویر می‌تواند محتوا را در نسبت‌های مختلف تصویر و تا وضوح ۲k تولید کند.

عینک‌های «اندروید اکس آر» ما را شبیه به ربات‌های هوشمند می‌کند

یکی از خیره‌کننده‌ترین فناوری‌های ارائه شده در کنفرانس گوگل آی/او ۲۰۲۵ پیشرفت عینک‌های «اکس آر» (Android XR) بود. اندروید اکس آر نخستین بار در دسامبر سال گذشته میلادی معرفی شد، اما گوگل در آن زمان بیشتر تمرکزش روی معرفی کلی نرم‌افزاری بود که برای هدست‌های اکس آر و واقعیت مجازی طراحی شده بودند نه معرفی دقیق یا کامل پلتفرم (بستر). اینک گوگل در مراسم گوگل آی/او ۲۰۲۵، تمرکز خود را به سمت عینک‌های «اندروید اکس آر» معطوف کرده است.



این فناوری پوشیدنی اعجاب‌انگیز کاربرد روزمره‌ای دارد که می‌تواند از دوربین‌ها، میکروفون‌ها و بلندگوها برای تفسیر آنچه می‌بینید استفاده کند و به کمک جمناهی به پرسش‌های شما پاسخ دهد. بسیاری از شرکت‌های بزرگ فناوری، از جمله متا و اپل، همین رویکرد را درباره فناوری‌های پوشیدنی دارند، اما گوگل احتمالاً در این زمینه از آن‌ها پیشی گرفته است. گوگل با رونمایی از قابلیت‌های جمناهی در «اندروید اکس آر» و صفحه‌نمایش قابل تنظیم داخل لنز، نشان داد که کاربران چگونه می‌توانند هنگام قدم زدن در خیابان سیستم جهت‌یابی را مقابل چشمانشان مشاهده کنند. این فناوری به نوعی شبیه به نمایشگرهای هدآپ دیسپلی (HUD) است که در برخی خودروهای مدرن وجود دارد. با استفاده از این فناوری قادر خواهید بود پیامک‌های دریافتی را مشاهده کنید و به آن‌ها پاسخ دهید، مکالمات را هم‌زمان ترجمه کنید، و بدون نیاز به درآوردن گوشی از جیب‌تان، تنها از طریق دستورات صوتی، از مناظر بیرون عکس بگیرید.

گوگل در عین حال برای جذب مخاطبان گسترده‌تر، با برندهای مشهور عینک مانند واربی پارکر و جنتل مانستر (Gentle Monster و Warby Parker) نیز همکاری می‌کند تا



کنفرانس گوگل آی/او امسال روی جست‌وجوی هوش مصنوعی، عینک‌های هوشمند، ارتقای هوش مصنوعی جمناهی و خدمات ویژه‌ای متمرکز بود که به‌زودی شیوه ارتباط، تعامل و به‌اشتراک‌گذاری ایده‌ها در محیط کار و زندگی همه ما را دگرگون خواهد کرد. اغلب کنفرانس گوگل آی/او (Google I/O) را مهم‌ترین کنفرانس معرفی فناوری‌های دنیای دیجیتال و اینترنت می‌دانند، دلیل آن هم ساده است: میلیون‌ها توسعه‌دهنده در سراسر جهان در نهایت و خواه‌ناخواه باید خودشان را با تغییرات آینده در سیستم‌عامل‌ها و همچنین خدمات مختلف این غول جست‌وجو یعنی گوگل تطبیق دهند.

کنفرانس گوگل آی/او همواره از این جهت بسیار مهم بوده اما کنفرانس امسال به نوعی تفاوت‌های چشمگیری با سال‌های گذشته داشت. کنفرانس امسال روی جست‌وجوی هوش مصنوعی، عینک‌های هوشمند، ارتقای هوش مصنوعی «جمناهی» و خدمات ویژه‌ای متمرکز بود که به‌زودی شیوه ارتباط، تعامل و به‌اشتراک‌گذاری ایده‌ها در محیط کار و زندگی همه ما را دگرگون خواهد کرد.

جمناهی ۲.۵ سریع‌تر و باهوش‌تر خواهد شد

جمناهی ۲.۵، هوش مصنوعی رایگان گوگل، دنیای برنامه‌نویسان را متحول خواهد کرد. گوگل اکنون با تغییر جدول زمانی‌اش، از چند ارتقا و به‌روزرسانی در مدل‌های جمناهی ۲.۵ «پرو» و «فلش» خبر داده و اعلام کرده است که پشتیبانی از «تفکر عمیق» (Think Deep) به هوش مصنوعی امکان می‌دهد تا قبل از پاسخ دادن، از تکنیک‌های تحقیقاتی پیشرفته برای بررسی چند فرضیه استفاده کند. به گفته گوگل، «جمناهی ۲.۵ فلش» نیز به‌طور کلی ارتقا پیدا می‌کند و از الگوی استدلال گرفته تا کدنویسی و کارآمدی در پاسخ‌گویی، همه و همه به طرز خیره‌کننده‌ای پیشرفت خواهند کرد. علاوه بر این، مدل‌های جمناهی ۲.۵ اکنون از ورودی صوتی-تصویری و خروجی صوتی بومی در نسخه پیش‌نمایش «آی پی آی» (API) زنده پشتیبانی می‌کنند، که این به توسعه‌دهندگان امکان می‌دهد لحن، لهجه و سبک گفتاری مکالمات را بسازند و آن را تنظیم کنند.



از این، گوگل پروژه مارینر (Mariner) را نیز توسعه داده است. این پروژه یک هوش مصنوعی عامل محور مبتنی بر مرورگر اکنون می‌تواند ۱۰ کار مختلف را هم‌زمان انجام دهد، از رزرو پرواز گرفته تا تحقیق و خرید. به گفته گوگل، جدیدترین نسخه این نمونه اولیه

عینک‌های هوشمند شیک‌تری تولید کند. گوگل در مورد زمان عرضه عینک‌های «اندروید ایکس آر» می‌گوید که این محصولات اواخر سال جاری میلادی به بازار خواهند آمد.

ابزارهای هوش مصنوعی که شاید نمی‌دانستید به آن‌ها نیاز دارید

ابزار دیگری که در کنفرانس گوگل آی او ۲۰۲۵ معرفی شد این است که اکنون گوگل در جی‌میل، پاسخ‌های هوشمند شخصی‌سازی شده‌ای را معرفی کرده که پاسخ‌های قبلی شما را به یک مخاطب یا رشته ایمیل، چه رسمی باشند، چه خودمانی و مکالمه‌محور، بررسی می‌کند تا پاسخ‌هایی مطابق با لحن و زمینه ایجاد کند. همچنین یک ویژگی پاک‌سازی صندوق ورودی اضافه شده که به شما اجازه می‌دهد از جمنای بخواهید ایمیل‌های یک فرستنده خاص را در بازه زمانی مشخصی حذف کند. علاوه بر این، جمنای در صورتی که تشخیص دهد می‌خواهید در یک گفتگوی جی‌میلی قرار ملاقاتی تنظیم کنید، زمان‌های پیشنهادی برای جلسه را ارائه خواهد داد، و شما را از باز کردن گوگل میت یا تقویم گوگل (Calendar یا Meet) بی‌نیاز می‌کند.



گوگل میت نیز قابلیت ترجمه گفتار به صورت تقریباً هم‌زمان را ارائه می‌دهد تا کلمات گفته‌شده طرف مقابل را به زبان ترجیحی شنونده ترجمه می‌کند.

«گوگل بیم»: کنفرانس‌های سه‌بعدی آینده

در کنفرانس گوگل آی او ۲۰۲۵ همچنین نسخه بازطراحی‌شده «پراجکت استارلاین» (Project Starline) با نام جدید «گوگل بیم» (Google Beam) معرفی شد. این پلتفرم برای ویدیو کنفرانس‌های سه‌بعدی بدون نیاز به تجهیزات پوشیدنی طراحی شده است و به طور خلاصه از آرایه‌ای متشکل از شش دوربین برای ردیابی حرکات و بازسازی سه‌بعدی چهره در نرخ ۶۰ فریم بر ثانیه استفاده می‌کند. پراجکت استارلاین چند سال پیش هنگامی که تماس‌های ویدیویی دوبعدی کسل‌کننده

را بدون نیاز به تجهیزات بزرگ، به شبیه‌سازی‌های واقعی چهره‌به‌چهره تبدیل می‌کرد، سر و صدای زیادی به پا کرد. این فناوری اکنون با نام رسمی «گوگل بیم» شناخته می‌شود. گوگل بیم با استفاده از هوش مصنوعی، ویدیوهای معمولی دوبعدی را مشابه فناوری چندلایه‌ای که در پردازش ویدیوی فضایی اپل و متا دیده می‌شود، به تجربیاتی واقع‌گرایانه و سه‌بعدی تبدیل می‌کند. به گفته گوگل، هدف نهایی این فناوری، ایجاد یک پلتفرم ارتباطی است که از طریق حرکات واقعی بدن، اشارات و تماس چشمی بین آن‌ها، به افراد حس اعتماد و درک عمیق‌تری از یکدیگر را بدهد. گوگل برای کمک به گسترش این پلتفرم در حوزه تجاری، با شرکت‌های همکاری می‌کند تا دستگاه‌های ارتباطی مجهز به «گوگل بیم» را تولید کند.

هوش مصنوعی همه چیز را برعهده می‌گیرد

با آنکه فناوری‌های رونمایی‌شده در کنفرانس گوگل آی او ۲۰۲۵ متعددند اما ممکن است همه آن‌ها برای زندگی روزمره و کاربران عادی قابل استفاده نباشند. یکی از پرکاربردترین قابلیت‌هایی که در جریان این مراسم از آن رونمایی شد، فناوری جدیدی برای تجربه خرید آنلاین است که به کاربران امکان خواهد داد لباس‌های مد نظر خود را به طور مجازی و صرفاً با استفاده از عکسشان ببینند و پرو کنند. این ویژگی شگفت‌انگیز که در حال حاضر فقط به شکل آزمایشی در بخش «سرچ لبز» (Search Labs) در آمریکا در دسترس است، یک پیشرفت بزرگ در راستای شخصی‌سازی تجربه خرید آنلاین به شمار می‌رود. کاربران با فعال کردن این گزینه خواهند توانست در بین نتایج جست‌وجوی خود در گوگل و در کنار گزینه‌های خرید شلوار، پیراهن و دامن، گزینه‌ای به اسم «Try it on» را ببینند. گوگل در ادامه از آن‌ها خواهد خواست عکسی تمام‌قد از خود را بارگذاری کنند تا هوش مصنوعی از این طریق تصویری از کاربر را با لباس مورد نظر تولید کند.

گوگل می‌گوید این ویژگی براساس مدلی از هوش مصنوعی ساخته شده که درکی دقیق از شکل بدن انسان و نیز جزئیات لباس‌ها دارد و نحوه تا خوردن، کش آمدن یا قرار گرفتن پارچه‌های متفاوت بر روی بدن‌های مختلف را می‌شناسد. گوگل در عین حال، قابلیت‌های دیگری را نیز برای تجربه بهتر در خرید آنلاین معرفی کرده است. این غول فناوری قصد دارد تجربه خرید از طریق «آی‌آی مد» (AI Mode) را نیز توسعه دهد و از این رو اعلام کرده است که این قابلیت با پشتیبانی هوش مصنوعی جمنای اکنون در اختیار کاربران بیشتری قرار گرفته است و به آن‌ها امکان می‌دهد در فرایند خرید آنلاین تجربه جدیدی داشته باشند. برای نمونه کاربر می‌تواند به «آی‌آی مد» بگوید که دنبال کیفی مناسب برای سفر تابستانی به یک منطقه جنگلی و بارانی مشخص می‌گردد. گوگل بر مبنای تحلیل شرایط، می‌تواند کیف‌هایی را به او معرفی کند که برای مثال ضدآب باشند و مناسب همان سفری باشند که کاربر اعلام کرده است.

افزایش تقاضا برای انرژی برق با پیشرفت هوش مصنوعی

در حال حاضر، مقررات نظارتی برای کنترل مصرف انرژی مراکز داده بسیار اندک است. تنها در برخی کشورها مانند ایرلند دولت‌ها شروع به اعمال مقررات برای الزام مراکز داده به جبران بار شبکه کرده‌اند. با این حال، در ایالات متحده، به‌ویژه با تمرکز دولت ترامپ بر تبدیل شدن به ابرقدرت در حوزه هوش مصنوعی، بعید است که در آینده نزدیک محدودیت‌هایی در این حوزه اعمال شود.



اگرچه شرکت‌هایی چون «آمازون»، «گوگل» و «متا» ادعا می‌کنند که از بزرگترین خریداران انرژی پاک در جهان هستند، اما سرمایه‌گذاری آنها اغلب در مناطقی دور از محل مصرف انجام می‌شود و بنابراین همواره با نیازهای واقعی شبکه‌های محلی و جوامع مصرف‌کننده هم‌راستا نیست. برایان هشدار می‌دهد که رونق هوش مصنوعی در دورانی بسیار بحرانی برای تغییرات اقلیمی رخ داده است، که گرمایش زمین از پیش‌بینی‌ها فراتر رفته و شبکه‌های برق همچنان تا حد زیادی وابسته به سوخت‌های فسیلی‌اند. بدین ترتیب، بدون تحول ساختاری در تولید و توزیع انرژی، رشد هوش مصنوعی ممکن است تهدیدی جدی برای آینده زیست‌محیطی و سلامت عمومی ایجاد کند.

با رشد روزافزون فناوری هوش مصنوعی، تقاضا برای انرژی برق به‌طور چشمگیری افزایش یافته است، چرا که سیستم‌های هوش مصنوعی به مراکز داده‌ای متکی هستند که برق بسیار زیادی مصرف می‌کنند.

بر اساس گفت‌وگوی آلی روگین با کنزرا برایان، خبرنگار اقلیمی «فایننشال تایمز»، این مراکز داده اکنون به یکی از عوامل اصلی رشد سریع مصرف برق، و در نتیجه افزایش انتشار گازهای گلخانه‌ای تبدیل شده‌اند. این رشد سریع‌تر

از ظرفیت شبکه برق و توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر است، که باعث وابستگی بیشتر به سوخت‌های فسیلی شده است.

برایان خاطر نشان می‌کند که تأثیرات بهداشتی این روند، هر چند در برخی مناطق به شکل محلی احساس می‌شود، اما عمدتاً جهانی است؛ چرا که افزایش انتشار دی‌اکسید کربن به افزایش دمای جهانی منجر می‌شود، و پیامدهای آ‌ب‌هوایی شدید به دنبال دارد.

این روند در حالی رخ می‌دهد که گفته شده سازمان حفاظت محیط‌زیست آمریکا در صدد حذف تمامی محدودیت‌ها بر انتشار گازهای گلخانه‌ای از نیروگاه‌هاست، که نگرانی‌های بیشتری در مورد آینده اقلیم ایجاد کرده است.

حل مسائل معیشتی مردم با عملکرد مناسب در حوزه امنیت سایبری

همدلی و انسجام بین همه نهادها و دستگاهها بود و در زمان تصویب این سند مهم در مجمع تشخیص مصلحت نظام احساس غرور می کردیم و تصویب این سند با مخالفت هیچ دستگاه و نهادی روبرو نشد و تنها در دو هفته پس از تصویب از سوی مقام معظم رهبری ابلاغ شد که نشانگر انسجام، باهم بودن، همبستگی و احساس مساله مشترک بین مسئولین کشور بود.

دکتر عارف همچنین به تجربه موفق همکاری و هماهنگی همه دستگاهها در فناوری های نانو اشاره کرد و افزود: با وجود کمبودها و محدودیتها در نیروی انسانی متخصص و امکانات توانستیم ظرف مدت کوتاهی جز ۱۰ کشور اول در منطقه در این حوزه شویم. وی با اشاره به حضور کارشناسان، دانشمندان و برجستگان کشور در ستاد توسعه علوم و فناوری افزود: باید از هر امکانی در تمامی دستگاهها و بخشها بهره گرفت تا کاستیها در این بخش جبران شود تا علاوه بر پیاده سازی تأکیدات و منویات مقام معظم رهبری در خصوص امنیت سایبری، در منطقه جایگاه اول در این حوزه را داشته باشیم که می تواند حاشیه امنیت و توانایی حل مسائل کشور را برای کشور ایجاد کند.

دکتر عارف ادامه داد: با روحیه خوب، صمیمانه و درد شناس نیروهای برجسته و مومن و متعهد در این حوزه می توانیم دستاوردهای چشمگیر همانند سایر حوزهها به دست آوریم.

معاون اول رئیس جمهور خاطرنشان کرد: یکی از مزیت های کشور این است که نیروهای کیفی برجسته، مومن و قابل اطمینان و اعتماد در هر حوزه حضور دارند که همه داشته های خود را در اختیار نظام جمهوری اسلامی ایران قرار داده اند و مسئولین نیز همواره ایجاد مشوق های لازم برای پیشبرد راهبردها و دستاوردها در حوزه های مختلف را در دستور کار قرار دادند و اگر قدمی برداشته شود، حمایت های بالایی صورت می گیرد و با اشراف و تسلطی که در امنیت سایبری وجود دارد، آینده درخشانی در این حوزه پیش روی کشور است.

دکتر عارف تصریح کرد: باید به گونه ای در حوزه امنیت سایبری عمل کنیم که دشمنان و بدخواهان مردم و نظام جمهوری اسلامی ایران جرات نکنند اقدام و یا حرکتی علیه کشور انجام دهند.

معاون اول رئیس جمهور تأکید کرد: ایجاد بخش هایی همانند ستاد توسعه علوم و فناوری برای موزی کاری با نهادهای بالادستی نبوده بلکه به عنوان بازوی قوی نهادهای بالادستی هستند که دولت به حضور آنان نیاز دارد و انتظار جایگاه تأثیرگذار در منطقه از این ستاد داریم تا با هم افزایی اهداف کشور محقق شود.

دکتر عارف همچنین بر ضرورت گفتمان و فرهنگ سازی، آموزش در سطح مدارس و بهره گیری از خلاقیت نوجوانان ایرانی و استفاده از توانایی های بخش خصوصی در حوزه امنیت سایبری تأکید کرد.



دکتر محمدرضا عارف در جلسه ستاد توسعه علوم و فناوری افتا با اشاره به اهمیت و جایگاه امنیت سایبری در دنیای امروز، بر ضرورت هماهنگی و انسجام بخشی در حوزه امنیت سایبری تأکید و تصریح کرد: نقش و جایگاه این مساله مهم کماکان بین برخی مسئولین و دستگاهها مورد توجه قرار نگرفته است و امروز تمام ابعاد زندگی مردم با امنیت سایبری گره خورده است و نتوانستیم اهمیت این موضوع را در بین آحاد جامعه به دلیل برخی کم کاری های مسئولان امر تبیین کنیم و ذهنیتی که هنوز بین مسئولین جا افتاده است مربوط به تفکرات دهه های گذشته است که در نتیجه در همگرایی و انسجام بخشی در این بخش کمتر موفق شدیم.

معاون اول رئیس جمهور خاطرنشان کرد: فرهنگ بخشی نگری یکی از عواملی بوده که به مسئله امنیت سایبری توجه نشده است و با وجود اینکه بخش های مختلف مرتبط اقدامات خوبی در این زمینه انجام دادند اما به دلیل عدم همگرایی و هم افزایی در این حوزه منسجم عمل نشده است و باید از اقدامات کوتاه مدت و رقابتی پرهیز کرد.

دکتر عارف در این جلسه که دبیر شورای عالی فضای مجازی و مسئولان دستگاه های مرتبط حضور داشتند، با قدر دانی از تلاش های مسئولان دستگاه مرتبط در حوزه امنیت سایبری برای جلوگیری، پیشگیری و آمادگی مقابله حملات سایبری در کشور و همچنین تأکید بر اهمیت مسئولیت پذیری در قبال برخی موارد معدود از حملات سایبری، تصریح کرد: تجارب کشور در این زمینه نشان داد که به یک ستاد فعال و جدی نیازمندیم که به هیچ عنوان به دنبال رقابت و دخالت در دستگاهها نیست چرا که دولت به دنبال موزی کاری با هیچ بخشی نبوده که در نهایت لزوم ایجاد یک ستاد مصمم، مساله شناس و با نیروهای متخصص برای حوزه امنیت سایبری در کشور احساس شد.

معاون اول رئیس جمهور تأکید کرد: تهیه و تدوین سند مهم و افتخار آمیز «افتا» نتیجه

سکوی ایرانی هوش مصنوعی با اعتبار ۳۰ میلیارد تومانی در راه است

از تیرماه ۱۴۰۴ خدمات آزمایشی سکوی ملی هوش مصنوعی آغاز می شود. فاز رسمی تر این سکوا از شهریورماه ۱۴۰۴ آغاز خواهد شد و اسفندماه ۱۴۰۴ نقطه تثبیت پروژه است. کل اعتبارات این طرح از اول آبان ماه ۱۴۰۳ تا پایان اسفند ماه امسال حدود ۳۰ میلیارد تومان پیش بینی شده است.

یکی از اقدامات جدی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری در حوزه زیرساخت هوش مصنوعی، طراحی سکوی ایرانی هوش مصنوعی است که بتواند الگوریتم های پیش ساخته و آماده را در این زمینه تهیه کند.

امکان ساخت و استقرار مدل های یادگیری ماشین بدون نیاز به کدنویسی، قابلیت ایجاد و خودکارسازی گردش کارهای یادگیری ماشین با یک رابط کاربری ساده، صرفه جویی در زمان و هزینه بدون نیاز به تخصص فنی و دسترسی به کتابخانه های وسیع از مدل های هوش مصنوعی از ویژگی های این سکواست.

دکتر حسین افشین، معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری معتقد است: فناوری آینده جایی برای سهل انگاری ندارد، هر اشتباه در مسیر فناوری های ساده شاید قابل جبران باشد اما در حوزه پیچیده ای مثل هوش مصنوعی هر خطایی کشور را از حرکت سریع



به عقب می اندازد.

دکتر حمیدرضا ربیعی، استاد دانشگاه صنعتی شریف و مجری این طرح ملی، می گوید: متأسفانه در فضای مجازی و حتی در محیط های دانشگاهی، بسیاری هنوز نمی دانند صنعت دقیقاً چیست و دانشگاه چه می کند.

مجری طرح سکوی ملی هوش مصنوعی، گفت: طرح سکوی ملی هوش مصنوعی در مهرماه ۱۴۰۳ از سوی معاونت علمی ریاست جمهوری، دانشگاه شریف و پژوهشکده علوم و فناوری های شناختی دانشگاه آغاز شد. طبق تایم لاین مورد توافق، قرار شد در اسفندماه ۱۴۰۰ نسخه اولیه (MVP) ارائه شود. در بهمن ۱۴۰۰ نیز توافق شد که یک GPU توسط HPC دانشگاه شریف راه اندازی شود. طبق برنامه ریزی، از تیرماه ۱۴۰۴ خدمات آزمایشی سکوی ملی هوش مصنوعی آغاز می شود؛ فاز رسمی تر این سکو از شهریورماه ۱۴۰۴ آغاز خواهد شد و اسفندماه ۱۴۰۴ نقطه تثبیت پروژه است. کل اعتبارات این طرح از اول آبان ماه ۱۴۰۳ تا پایان اسفند ماه امسال حدود ۳۰ میلیارد تومان پیش بینی شده

است. دکتر حمید بیگی، استاد دانشگاه صنعتی شریف و عضو تیم توسعه سکوی ملی هوش معتقد است: سکوی ایرانی هوش مصنوعی با هدف پوشش طیف متنوعی از کاربران مبتدی تا توسعه دهندگان حرفه ای حوزه هوش مصنوعی طراحی شده است. ابزارهای توسعه ای متناسب با نیاز کاربران در این سکو در نظر گرفته شده که هم توسعه دهندگان حرفه ای و هم افراد دارای دانش عمومی در حوزه هوش مصنوعی بتوانند از آن بهره مند شوند. بیگی با تأکید بر اینکه هدف این قابلیت، تسهیل استفاده عموم مردم از خدمات مبتنی بر هوش مصنوعی است، اظهار کرد: کاربران پس از بارگذاری فایل ها، تنها با چند کلیک ساده می توانند پردازش های مورد نظر را اجرا کنند، بدون آنکه نیاز به تعریف یا تنظیمات پیچیده داشته باشند. این بخش از سکو، در قالب فضایی شخصی سازی شده و مستقل برای هر کاربر طراحی شده که با عنوان «فضای من» شناخته می شود و تلاش دارد همانند گوگل درایو، بستری کاربر پسند، امن و در دسترس برای پردازش فایل ها فراهم کند.

هزینه پایین برق در ایران؛ عامل تبدیل کشور ما به مقصدی جذاب برای استخراج رمزارزها



بر اساس برآوردهای موسسه های مختلف بین المللی، ایران تا سال ۲۰۲۱ حدود ۴.۵ تا ۷ درصد از کل شبکه بیت کوین جهان را به خود اختصاص داده بود، لذا همزمان با تداوم خاموشی های برق در ایران می توان گفت آنچه کشور ما را به یکی از مقاصد جذاب برای استخراج رمزارزها تبدیل کرده است هزینه پایین برق به ویژه در مناطق صنعتی و کشاورزی است.

همزمان با تداوم خاموشی های برق در ایران، توجه ها دوباره به نقش مزارع استخراج رمزارز (ماینها) در بحران انرژی جلب شده است. ماینرها به دلیل مصرف بالای برق، به ویژه با آغاز فصل گرما، یکی از عوامل تشدید ناترازی تولید انرژی و مصرف برق به شمار می روند؛ این در حالی است که تعداد قابل توجهی از آن ها بدون مجوز قانونی فعالیت می کنند.

فاطمه مهاجرانی، سخنگوی دولت، در حاشیه جلسه هیات دولت چهارشنبه هفتم خردادماه در گفت و گو اختصاصی با خبرنگار ما پیرامون افزایش ناترازی انرژی و نحوه برخورد با استخراج کنندگان غیر مجاز رمزارز، گفت: یکی از راهبردهای جدی وزارت نیرو، شناسایی و برخورد با استخراج کنندگان غیر مجاز رمزارز است. تاکنون بیش از ۲۴۷ هزار دستگاه ماینر غیر مجاز شناسایی و کشف شده اند.

وی افزود: دولت با جدیت این مسیر را دنبال می کند و برخورد قانونی با متخلفان قطعی است. موضوع شناسایی مزارع غیر مجاز رمزارز به یک مسیر جدی و اولویت دار در وزارت نیرو تبدیل شده است.

در همین رابطه، مصطفی رجبی مشهدی، مدیرعامل شرکت توانیر در گفت و گو با خبرنگار ما اعلام کرد: تاکنون بیش از ۲۴۷ هزار دستگاه ماینر غیر مجاز با مجموع مصرف ۸۸۰ مگاوات برق کشف و جمع آوری شده است اگر قرار بود برای این میزان مصرف نیروگاه احداث شود، نیاز به ساخت ۱۳۲۰ مگاوات ظرفیت جدید نیروگاهی داشتیم.

به گفته رجبی مشهدی، برآوردها نشان می دهد که حدود ۱۵۰۰ مگاوات مزارع استخراج رمزارز دیگر به صورت غیر مجاز در کشور فعال هستند، این آمار از طریق تحلیل های مبتنی بر داده های اینترنتی، اتصال به استخرهای رمزارز و استفاده از VPN ها به دست آمده است.

کارشناسان به این موضوع اشاره دارند که با در نظر گرفتن میانگین ۵۰۰ تومان بارانه به ازای هر کیلووات برق، برای استخراج هر واحد بیت کوین در ایران، حدود ۳۵ میلیون تومان بارانه دولتی مصرف می شود. رشد نرخ بیت کوین و برخی رمزارزهای شناخته شده موضوع استخراج رمزارز را به تجارتی پر سود بدل کرده است.

آنچه ایران را به یکی از مقاصد جذاب برای استخراج رمزارزها تبدیل کرده است هزینه پایین برق به ویژه در مناطق صنعتی و کشاورزی است. بر اساس برآوردهای موسسه های مختلف بین المللی، ایران تا سال ۲۰۲۱ حدود ۴.۵ تا ۷ درصد از کل شبکه بیت کوین جهان را به خود اختصاص داده بود. در این میان پس از محدود شدن استخراج رمزارز در چین بسیاری از استخراج کنندگان چینی به دنبال مقصدهای جدید بودند و ایران نیز به دلیل امتیازهای مختلف به خصوص در زمینه برق ارزان به مقصد مطلوب ماینرهای چینی بدل شد.

با در نظر گرفتن سهم متفاوت بارانه های برق در ایران، به ویژه برای مناطق مختلف کشور که براساس میزان گرما تقسیم بندی شده، در استان هایی چون یزد، زنجان و سیستان و

بلوچستان و برخی شهرهای شمالی نیز حضور ماینرهای اتباع کشور چین محتمل است. بر اساس داده های کارشناسان جهانی، «هر کیلو وات ساعت برق در ایران با قیمت ۰.۰۰۶ دلار به فروش می رسد. در حالی که هزینه برق ارائه شده در منطقه جنوب غربی چین در تابستان به حدود ۰.۱ یوان (۰.۱۵ دلار) در هر کیلووات ساعت می رسد و در فصل زمستان نیز تا ۰.۰۴ دلار در هر کیلووات ساعت افزایش می یابد.» این اعداد نشان دهنده این واقعیت است که هزینه برق برای تولید بیت کوین در چین طی فصل تابستان ۲.۵ برابر بیشتر از ایران و در فصل زمستان ۶.۶ برابر است.

برآوردها نشان می دهند که حدود ۷۰۰ هزار دستگاه ماینر غیر مجاز در ایران فعال است. مجموعه دستگاههایی که بدون پرداخت هزینه واقعی برق، از شبکه عمومی استفاده می کنند و مصرفی معادل ۱۵۰۰ تا ۲۰۰۰ مگاوات برق دارند. این عدد تأثیر قابل توجهی بر ناترازی شبکه برق کشور دارد، اگرچه صاحب نظران یادآور می شوند که با توجه به تنوع دستگاه ها و میزان متفاوت مصرف آنها و نبود شفافیت لازم نمی توان سهم دقیق این تجهیزات در مصرف برق را به دست آورد.

رضا سپهوند عضو کمیسیون انرژی در مجلس شورای اسلامی با بیان اینکه جلوگیری از استخراج غیرقانونی ماینرها که مصرف بالایی را به خود اختصاص داده اند، توسط دستگاه های ذیربط از اهمیت ویژه ای برخوردار است و تأثیر زیادی در رفع ناترازی برق دارد، تأکید کرد: وزارت نیرو و شرکت توانیر باید نقاطی را که در پیک مصرف برق بالایی دارند را ردیابی و دلیل آن را بررسی کنند، اگر آن مناطق سندی برای پرداخت هزینه برق خود ندارند، حتماً ماینر هستند.

مدیرعامل توانیر در ادامه گفت و گو با ما از مردم خواست در صورت مشاهده ماینرهای غیر مجاز، آن را از طریق سامانه پیامکی ۳۰۰۵۱۲۱ گزارش دهند. وی افزود: میزان پاداش برای گزارش هر دستگاه ماینر یک میلیون تومان است؛ سقف پاداش که پیش تر ۵۰ میلیون تومان بود، اکنون به ۲۰۰ میلیون تومان افزایش یافته است.

رجبی مشهدی یکی از راه های شناسایی ماینرهای غیر مجاز را الگوی مصرف برق غیر عادی در قبوض خانوارها دانست و گفت: در صورت شناسایی، ابتدا تذکر داده می شود، سپس برق قطع و پس از جریمه وصل می شود، در موارد تکرار، دستگاه ها توقیف شده، برق قطع و فرد متخلف از انشعاب محروم می شود.

توسعه شبکه‌های اجتماعی بومی؛ سیاست پلتفرمی کانادا

در سال ۲۰۲۴، ۲۸ میلیون کاربر ۱۸ سال به بالا در کانادا از رسانه‌های اجتماعی استفاده می‌کردند که معادل ۸۸.۳ درصد از کل جمعیت ۱۸ سال به بالا در آن زمان بود. به طور کلی، ۸۶.۸ درصد از کل کاربران اینترنت کانادا (صرف نظر از سن) در ژانویه ۲۰۲۴ حداقل از یک پلتفرم رسانه اجتماعی استفاده می‌کردند.

در حال حاضر، کانادا دارای چندین پلتفرم بومی و داخلی در حوزه‌های مختلف فناوری، ارتباطات و خدمات دیجیتال است که با هدف کاهش وابستگی به پلتفرم‌های خارجی و تقویت اقتصاد دیجیتال داخلی توسعه یافته‌اند.

کانادا و زمینه‌سازی برای استقلال سکویی

با افزایش نگرانی‌ها درباره حریم خصوصی داده‌ها و وابستگی به پلتفرم‌های آمریکایی (مانند گوگل، متا و آمازون)، کانادا در سال‌های اخیر سرمایه‌گذاری قابل توجهی در توسعه پلتفرم‌های داخلی انجام داده است. دولت فدرال و استان‌های مختلف از طریق مشوق‌های مالی و قانونی از استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های محلی حمایت می‌کنند.



در همین راستا یکی از مهم‌ترین حوزه‌ها شبکه‌های اجتماعی و ایجاد سکوی بومی در حوزه ارتباطات است که یکی از معروفترین شبکه‌های اجتماعی بومی کانادا پلتفرم پیام‌رسان «کانادا چت» (CanadaChat) است که توسط شرکت‌های کانادایی توسعه یافته و به عنوان جایگزینی برای واتس‌آپ و تلگرام معرفی شده است. پت روم‌های آنلاین رایگان این سکو برای ارتباط میان کاربران طراحی شده است. این پلتفرم اتاق گفتگوی آنلاین دارد و بستری را فراهم می‌کند که می‌توان با استفاده از آن با افرادی از سراسر جهان چت کرد.

«رامبل» (Rumble) یک پلتفرم کانادایی اشتراک‌گذاری ویدئو است که به عنوان جایگزین یوتیوب در سال ۲۰۱۳ تأسیس شد و هدف آن فراهم کردن فضایی باز و بدون سانسور برای انتشار محتوای ویدئویی است. این پلتفرم با تمرکز بر شفافیت، حمایت از تولیدکنندگان مستقل و ارائه الگوریتم‌هایی خاص، به کاربران اجازه می‌دهد محتوای خود را به راحتی منتشر و از طریق تبلیغات درآمدزایی کنند. رامبل در سال‌های اخیر به سرعت رشد کرده و امکاناتی مانند پخش زنده، اپلیکیشن موبایل و همکاری با رسانه‌ها را نیز به خدمات خود افزوده است.

دفتر اصلی رامبل در شهر تورنتو، قرار دارد و بخش پلتفرم ویدئویی آن بین کاربران آمریکایی نیز محبوب است.

همچنین «وات‌پد» (Wattpad) یک پلتفرم آنلاین برای خواندن و نوشتن داستان است که در سال ۲۰۰۶ راهاندازی شد و مقر آن در کانادا قرار دارد. این پلتفرم به کاربران امکان می‌دهد داستان‌های خود را به صورت رایگان منتشر کنند و با دیگر نویسندگان و خوانندگان در ارتباط باشند.

وات‌پد به‌ویژه میان نوجوانان و نویسندگان تازه کار محبوب است و بستری فراهم کرده تا آثار آن‌ها بدون نیاز به ناشر رسمی، دیده شود. برخی از داستان‌های موفق منتشر شده در وات‌پد



در حال حاضر، کانادا دارای چندین پلتفرم بومی و داخلی در حوزه‌های مختلف فناوری، ارتباطات و خدمات دیجیتال است که با هدف کاهش وابستگی به پلتفرم‌های خارجی و تقویت اقتصاد دیجیتال داخلی توسعه یافته‌اند.

پلتفرم‌ها در جهان امروز نه تنها بستر تعاملات اجتماعی و اقتصادی هستند، بلکه نقش تعیین‌کننده‌ای در حکمرانی داده، شکل‌دهی به افکار عمومی، جهت‌دهی به اقتصاد دیجیتال و تقویت قدرت نرم کشورها ایفا می‌کنند.

از این رو، توانمندسازی در حوزه پلتفرم‌داری و شکل‌دهی به زیست‌بوم بومی این حوزه، به یکی از ارکان راهبردی حکمرانی فضای مجازی تبدیل شده است. کشورهایی که از قدرت ساخت، توسعه و تنظیم‌گری پلتفرم‌های بومی برخوردارند، نه تنها در برابر سلطه پلتفرم‌های فراملی آسیب‌پذیر نیستند، بلکه می‌توانند سهم مؤثری در اقتصاد و امنیت فضای مجازی جهانی داشته باشند.

بر همین اساس، مرکز رسانه و روابط عمومی مرکز ملی فضای مجازی در قالب پرونده ویژه‌ای با عنوان «پلتفرم‌داری و تنظیم‌گری در جهان»، به واکاوی سیاست‌ها و تجارب کشورهای مختلف در این حوزه پرداخته است.

در هشتمین گزارش از این پرونده، ابعاد گوناگون سیاست‌های حمایتی کشور کانادا برای توسعه پلتفرم‌های بومی، نحوه مواجهه آنان با پلتفرم‌های خارجی و چارچوب‌های قانونی ناظر بر این عرصه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

چهارمین کشور پهناور جهان در قاره آمریکا

کانادا کشوری در شمال قاره آمریکای شمالی است که از ده استان و سه قلمرو تشکیل شده است. این کشور دومین کشور پهناور جهان از نظر مجموع مساحت و یکی از بزرگترین کشورهای جهان از نظر مساحت خشکی است. جمعیت کانادا براساس گزارش‌های datareportal، در ژانویه ۲۰۲۴، ۳۸.۹۴ میلیون نفر بوده است.

این کشور یکی از بازترین محیط‌های اینترنت را در جهان دارد. دسترسی به فضای مجازی برای اکثر جمعیت این کشور امکان‌پذیر و مقرون به صرفه است، اما شکاف دیجیتالی برای کاربران اینترنت در مناطق روستایی همچنان وجود دارد.

نرخ نفوذ اینترنت کانادا در آغاز سال ۲۰۲۴، ۹۴.۳ درصد از کل جمعیت بود و در ژانویه ۲۰۲۴ این کشور میزبان ۳۱.۹۰ میلیون کاربر رسانه‌های اجتماعی بود که معادل ۸۱.۹ درصد از کل جمعیت است.

همچنین اوایل سال ۲۰۲۴، در مجموع ۴۰.۴۴ میلیون اتصال تلفن همراه در کانادا فعال بود که این رقم معادل ۱۰۳.۸ درصد از کل جمعیت این کشور است.

براساس آمار در کانادا میانگین سرعت اتصال اینترنت موبایل از طریق شبکه‌های تلفن همراه ۹۶.۷۳ مگابیت بر ثانیه بوده و میانگین سرعت اتصال اینترنت ثابت ۱۷۶.۴۷ مگابیت بر ثانیه بوده است.

کانادا با ترکیب قوانین فدرال و ایالتی، چارچوبی نسبتاً جامع برای تنظیم پلتفرم‌ها ایجاد کرده است.

این قانون پلتفرم‌ها را موظف می‌کند تا ظرف ۲۴ ساعت محتوای غیر قانونی را در برنامه خود حذف کنند و مکانیسم‌های شفاف برای گزارش دهی به کاربران داشته باشند. دو قانون جدید که توسط دولت جاستین ترودو در سال ۲۰۲۳ تصویب شد قانون پخش آنلاین و قانون اخبار آنلاین است که کمیسیون رادیو تلویزیون و مخابرات کانادا (CRTC) مسئول هر دو قانون است.

هدف قانون پخش آنلاین، ترویج محتوای رسانه‌های دیجیتال داخلی با الزام پلتفرم‌های پخش آنلاین مانند نتفلیکس و اسپاتیفای به ارائه محتوای کانادایی به کاربران است. دولت امیدوار است از محتوای منحصر به فرد کانادایی، از جمله از تولیدکنندگان بومی و فرانسوی کانادایی، حمایت کند.

با این حال، برخی از قانون‌گذاران و جامعه مدنی نگرانی‌هایی در مورد این قانون دارند. آنها نگرانند که این قانون آزادی بیان آنلاین را محدود کند و در عین حال بار تولیدکنندگان محتوای فردی را کاهش دهد.

قانون دیگر، قانون اخبار آنلاین است که هدف آن هدایت پول از شرکت‌های فناوری، به رسانه‌های خبری کانادایی است. این قانون شرکت‌هایی مانند متا و گوگل را ملزم می‌کند تا برای تقسیم سود، با سازمان‌های رسانه‌ای خبری به توافق برسند.

منتقدان ادعا می‌کنند که این قانون می‌تواند برای رسانه‌های بزرگ مزیت بزرگی باشد، در حالی که برای حمایت از رسانه‌های خبری محلی و مستقل که برای دموکراسی ضروری هستند، کار چندانی انجام نمی‌دهد.

در حوزه رقابت و انحصار دایی نیز کانادا قوانین ویژه‌ای دارد. براساس این قوانین پلتفرم‌ها نمی‌توانند در تبلیغات، قیمت‌گذاری غیرمنصفانه یا سوءاستفاده از انحصار مشارکت کنند. به طور مثال در سال ۲۰۲۳، دادگاه رقابت کانادا علیه آمازون به دلیل تبعیض علیه فروشندگان مستقل تحقیق کرد. همچنین این کشور برای پرداخت دیجیتال مقررات در نظر گرفته است و پلتفرم‌های پرداخت فعال در کانادا باید تحت نظارت سازمان نظارت بر مؤسسات مالی کانادا (OSFI) فعالیت کنند. از سال ۲۰۲۲، کانادا مالیات ۳ درصد بر درآمد پلتفرم‌های خارجی را اعمال کرده است که البته پلتفرم‌های داخلی از برخی معافیت‌های مالیاتی برای توسعه پلتفرم‌های بومی بهره‌مند می‌شوند.

به طور کلی می‌توان گفت که کانادا با ترکیب قوانین فدرال و ایالتی، چارچوبی نسبتاً جامع برای تنظیم پلتفرم‌ها ایجاد کرده است. تمرکز اصلی بر حفاظت از داده‌های کاربران، شفافیت و رقابت منصفانه است. با این حال، برخی قوانین در این کشور با واکنش منفی پلتفرم‌های جهانی روبه‌رو شده‌اند.

اتحادیه اروپا در خط مقدم تنظیم مقررات فناوری قرار دارد. اما کانادا گام‌های خود را برای تغییر توازن قدرت از شرکت‌های فناوری به سمت کانادایی‌ها برداشته است. در برخی موارد، کانادا در حال پیگیری قانونی است که با اروپا همسو باشد. به عنوان مثال، دولت قانون آسیب‌های آنلاین را پیشنهاد کرده است که هدف آن پاسخگو کردن شرکت‌های فناوری در قبال حذف محتوای مضر است. این قانون مشابه NetzDG آلمان است که مستلزم حذف سریع محتوای توهین‌آمیز است و یا حتی قانون ایمنی آنلاین انگلیس که بر محافظت از کودکان آنلاین تأکید دارد.

در نهایت می‌توان گفت که کانادا با قوانین مختلف رویکرد خود را برای کانادایی‌تر کردن فناوری اتخاذ کرده است.

بعدها به کتاب چاپی، فیلم یا سریال تبدیل شده‌اند. این پلتفرم اکنون به چندین زبان در دسترس است و جامعه‌های گسترده از کاربران جهانی دارد.

از طرفی کانادا در حوزه توسعه پلتفرم‌های تجارت الکترونیک بومی هم سرمایه‌گذاری کرده و در حال حاضر «ShopCanadian» یک بازار آنلاین برای حمایت از کسب و کارهای محلی است که به مصرف‌کنندگان امکان خرید از تولیدکنندگان کانادایی را می‌دهد.

در حوزه خدمات ابری و داده نیز کانادا اقدام به راه‌اندازی پلتفرم‌های بومی کرده که از آن جمله می‌توان به «CanCloud» اشاره کرد که یک سرویس ابری بومی است که می‌خواهد جایگزینی برای سرویس‌های مایکروسافت Azure و AWS باشد تا داده‌های کاربران را در سرورهای داخل کانادا نگهداری کند.

همچنین «OpenNorth» یک پلتفرم تحلیل داده‌های باز برای خدمات عمومی و شهرداری‌های کانادا است. این پلتفرم با همکاری دولت‌ها و سازمان‌ها و مدیریت داده‌های آنها، به بهبود تصمیم‌گیری، پیشبرد نوآوری، بهینه‌سازی خدمات عمومی و مدنی و رسیدگی به مهم‌ترین چالش‌های جامعه کمک می‌کند.

در حوزه پلتفرم‌های رسانه‌ای از مهمترین سکوها فعال بومی در کانادا «CBC Gem» است. این سرویس استریمینگ عمومی کانادا محتوای بومی تولید می‌کند و رقیبی برای نتفلیکس و دیزنی محسوب می‌شود. پلتفرم «Tou.tv» نیز برای جامعه کبک کانادا محتوای فرانسوی‌زبان تولید می‌کند.

حمایت دولتی برای دستیابی به سهم ۳۰ درصدی پلتفرم‌های بومی کانادا
بسیاری از پلتفرم‌های کانادایی با کمبود بودجه و محدودیت‌های فنی در مقایسه با شرکت‌های جهانی روبه‌رو هستند. همچنین تغییر عادت کاربران از پلتفرم‌های شناخته‌شده به سرویس‌های داخلی به دلیل مهاجر پذیر بودن این کشور دشوار است. از طرفی برخی از شرکت‌های کانادایی نیز از مقررات سنگین دولتی و مالیات‌های بالا در این کشور شکایت دارند. بر همین اساس دولت کانادا برنامه‌هایی مانند «ابتکار کانادای دیجیتال» (Digital Canada Initiative) را برای حمایت از فناوری‌های داخلی راه‌اندازی کرده است. این برنامه دو بخش تامین مالی دارد که یکی برای گسترش کسب و کارها به صورت آنلاین و بخشی دیگر برای ارتقای فناوری کسب و کارهاست که در راستای این برنامه پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰، سهم پلتفرم‌های بومی در بازار کانادا به ۳۰ درصد برسد.

کانادا برای پلتفرم‌ها چه قوانینی دارد؟

کانادا در مسیر توسعه پلتفرم‌های بومی گام‌های بلندی برداشته است، اما هنوز راهی طولانی برای رقابت با شرکت‌های جهانی در پیش دارد. با این حال، افزایش آگاهی کاربران و سیاست‌گذاری‌های دولتی ممکن است آینده روشنی برای این پلتفرم‌ها رقم بزنند.

قوانین کانادا برای پلتفرم‌های دیجیتال (شبکه‌های اجتماعی، تجارت الکترونیک، خدمات ابری و غیره) ترکیبی از مقررات فدرال و ایالتی است که بر حریم خصوصی، امنیت داده‌ها، رقابت منصفانه و محتوای آنلاین تمرکز دارند. اولین قانونی که می‌توان به آن اشاره کرد قانون حفاظت از اطلاعات شخصی و اسناد الکترونیکی (PIPEDA) است. این قانون فدرال بر تمامی کسب و کارهای خصوصی در کانادا (به جز استان‌هایی که قوانین مشابه خود را دارند) اعمال می‌شود.

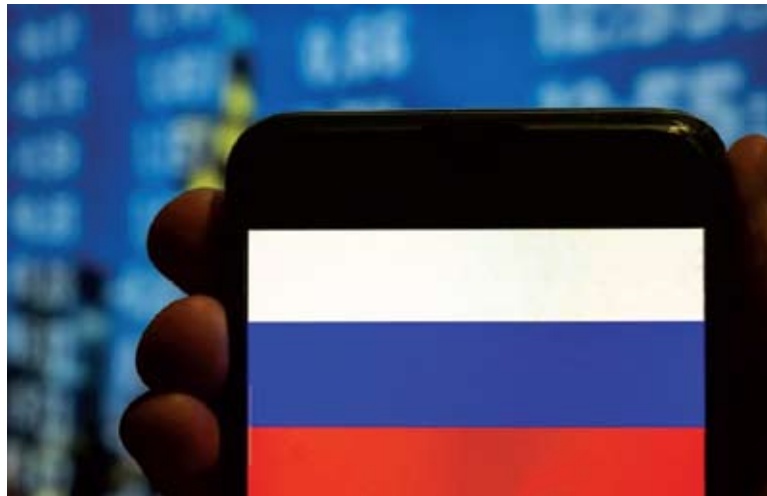
براساس این قانون پلتفرم‌ها باید رضایت کاربران را برای جمع‌آوری، استفاده یا افشای داده‌های شخصی کسب کنند، داده‌ها تنها برای اهداف مشخص و قانونی قابل استفاده هستند. کاربران حق دارند به داده‌های خود دسترسی داشته باشند و درخواست اصلاح یا حذف آن‌ها را بدهند و در صورت نقض داده‌ها، پلتفرم‌ها موظفند ظرف ۷۲ ساعت به کاربران و دفتر حریم خصوصی کانادا (OPC) گزارش دهند.

این درحالی است که در کانادا هر ایالت قوانین ویژه خود را دارد. به طور مثال ایالت کبک قوانین سخت‌گیرانه‌تری دارد که براساس آن نیاز است تا پلتفرم‌های بزرگ یک مسئول حفاظت از داده‌ها (DPO) منصوب کنند. همچنین جریمه‌های سنگین (تا ۲۵ میلیون دلار یا ۴ درصد درآمد جهانی) برای نقض حریم خصوصی در این ایالت در نظر گرفته شده است. ایالت آلبرتا و بریتیش کلمبیانیز مقررات سخت‌گیرانه‌تری برای ذخیره‌سازی داده‌های کاربران در خاک کانادا دارند و در ایالت انتاریو پلتفرم‌های آموزشی باید مطابق قانون آموزش دیجیتال (Digital Education Act) عمل کنند.

قانون سرویس‌های دیجیتال آنلاین یکی دیگر از قوانین کانادا در این حوزه است که هدف آن مقابله با محتوای مضر (مانند نفرت‌پراکنی، اخبار جعلی و محتوای خشونت‌آمیز) است.

استراتژی روسیه در جایگزینی پلتفرم‌های بومی

در حوزه پیام‌رسان‌ها و شبکه‌های اجتماعی، روسیه دارای سکوها بومی متعددی است که نقش مهمی در فضای مجازی کشور ایفا می‌کنند.



در بخش مالی، بانک مرکزی روسیه پروژه روبل دیجیتال را به‌عنوان ارز دیجیتال ملی آغاز کرده است. این پروژه که هنوز در مرحله آزمایشی است، به‌منظور جایگزینی با سیستم‌های پرداخت بین‌المللی نظیر سوئیفت طراحی شده و در مسیر استقلال مالی کشور از نظام بانکی غربی گام برمی‌دارد.

همچنین، سیستم «چاینا ترک» (China Track) با همکاری بانک‌های چینی، امکان انجام تراکنش‌های تجاری میان شرکت‌های بزرگ روسی و چینی را بدون نیاز به زیرساخت‌های مالی غربی فراهم کرده است؛ اقدامی که نقش مهمی در دور زدن تحریم‌های ایفا می‌کند. در کنار این‌ها، شرکت‌هایی مانند «آتمایز» (Atomaiz) و «وب‌تری تکنولوژی» (Tekhnologii Veb3) نیز در حوزه دارایی‌های دیجیتال و بلاک‌چین فعال هستند و با همکاری بانک‌های روسی، زیرساخت‌هایی برای توکنیزه کردن دارایی‌ها فراهم کرده‌اند.

در حوزه تجارت الکترونیک نیز پلتفرم‌هایی مانند «وایلدبری» (Wildberries) و «اوزون» (Ozon) به‌عنوان بازیگران اصلی بازار داخلی روسیه شناخته می‌شوند. «وایلدبری» بزرگ‌ترین فروشگاه آنلاین روسیه است که با ارائه طیف گسترده‌ای از کالاها، به یکی از نمادهای موفقیت تجارت دیجیتال در روسیه بدل شده است. «اوزون» نیز با سرمایه‌گذاری‌های کلان در لجستیک و زیرساخت دیجیتال، سهم قابل توجهی از بازار را به دست آورده و رقیب جدی «وایلدبری» محسوب می‌شود.

پلتفرم «یاندکس مارکت» (Yandex.Market) نیز که متعلق به شرکت فناوری یادندکس است، با تمرکز بر مقایسه قیمت و بررسی کیفی محصولات، نقش مکملی در فضای تجارت دیجیتال روسیه ایفا می‌کند.

در حوزه حکمرانی دیجیتال و خدمات عمومی نیز روسیه اقدامات ساختاری انجام داده است. پلتفرم «گوس‌اسلوگی» (Gosuslugi) که در واقع پورتال رسمی خدمات دولت الکترونیک روسیه است، به شهروندان امکان دسترسی به خدماتی نظیر پرداخت مالیات، دریافت مدارک هویتی و ثبت درخواست‌های مختلف را به‌صورت آنلاین می‌دهد. دولت روسیه همچنین پروژه‌ای کلان به نام GovTech یا «پلتفرم دیجیتال یکپارچه دولت» را به جریان انداخته است که از سال ۲۰۲۳ در ساختارهای فدرال و از ۲۰۲۴ در نهادهای منطقه‌ای اجباری شده است. هدف از توسعه این پلتفرم، دیجیتالی‌سازی کامل فرآیندهای دولتی، افزایش بهره‌وری اداری و فراهم‌سازی زیرساخت حکمرانی دیجیتال مستقل است.

«یاندکس» موتور جستجوی روسی که رقیب گوگل شد

یاندکس (Yandex)، که اغلب به‌عنوان «گوگل روسیه» شناخته می‌شود، یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری اطلاعات در روسیه است. این شرکت در سال ۱۹۹۷ توسط «آرکادی وولوز و ایلیا سگالویچ» تأسیس شد و در ابتدا با هدف توسعه موتور جستجوی بومی برای رقابت با گوگل در بازار روسیه فعالیت خود را آغاز کرد. با گذشت زمان، یاندکس

راهبرد روسیه برای تقویت حکمرانی فضای مجازی، حمایت از پلتفرم‌های بومی و کاهش وابستگی به فناوری‌های غربی علاوه بر اعمال فشارهای حقوقی و فنی شدید بر غول‌های فناوری بین‌المللی، باعث شد استفاده کاربران روسی از پلتفرم‌های غربی به شدت کاهش پیدا کند و مهاجرت کاربران به پلتفرم‌های داخلی شدت بگیرد.

در نهمین گزارش از مرکز رسانه و روابط عمومی مرکز ملی فضای مجازی در قالب پرونده «پلتفرم‌داری و تنظیم‌گری در جهان»، ابعاد گوناگون سیاست‌های حمایتی دولت روسیه برای توسعه پلتفرم‌های بومی، نحوه مواجهه آنان با پلتفرم‌های خارجی و چارچوب‌های قانونی ناظر بر این عرصه مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است.

بزرگ‌ترین کشور جهان در یک نگاه

روسیه با وسعتی بیش از ۱۷ میلیون کیلومتر مربع، پهناورترین کشور جهان به شمار می‌رود که در دو قاره اروپا و آسیا گسترده شده است. این کشور با ۱۴ کشور هم‌مرز است و دارای دسترسی به چندین دریا و اقیانوس استراتژیک است که موقعیت جغرافیایی آن را برای فعالیت‌های ارتباطی و زیرساخت‌های دیجیتال حائز اهمیت می‌کند.

بر اساس گزارش «DataReportal» در ژانویه ۲۰۲۴، جمعیت روسیه حدود ۱۴۴.۲ میلیون نفر برآورد شده و بیش از ۷۵ درصد جمعیت آن در مناطق شهری زندگی می‌کنند و میانگین سنی مردم روسیه حدود ۳۹.۴ سال است.

روسیه یکی از کشورهای نسبتاً توسعه‌یافته در حوزه اینترنت و فضای مجازی محسوب می‌شود. در آغاز سال ۲۰۲۴، حدود ۹۰.۴ درصد جمعیت این کشور، یعنی بیش از ۱۳۰ میلیون نفر، به اینترنت دسترسی داشتند. میانگین سرعت اینترنت موبایل در این کشور حدود ۲۳.۹ مگابیت بر ثانیه و سرعت اینترنت ثابت ۸۴.۷۴ مگابیت گزارش شده است. همچنین، بیش از ۱۰۶ میلیون روس (معادل ۷۳.۵ درصد جمعیت) در شبکه‌های اجتماعی فعال هستند. بر اساس آمار «Statista»، ۵۹ درصد از کاربران به‌طور روزانه از این پلتفرم‌ها استفاده می‌کنند.

در حوزه شبکه‌های اجتماعی، پلتفرم‌های بومی نقش پررنگی در روسیه دارند. شبکه اجتماعی «وی کونتاکت» (VKontakte) (مشابه فیس‌بوک) و موتور جست‌وجوی «یاندکس» (مشابه گوگل) از پرکاربردترین خدمات دیجیتال داخلی هستند که جایگزین برخی سرویس‌های خارجی شده‌اند. این موضوع به‌ویژه پس از اعمال تحریم‌ها و فیلترینگ برخی پلتفرم‌های غربی مانند فیس‌بوک و اینستاگرام، تشدید شده است. برای نمونه، طبق آمار وبسایت «NapoleonCat»، تا پایان سال ۲۰۲۳، اینستاگرام در روسیه حدود ۶۴ میلیون کاربر داشت اما پس از فیلتر شدن، استفاده از آن به شدت کاهش یافته و مهاجرت به پلتفرم‌های داخلی شدت گرفته است.

روسیه؛ کشوری با پلتفرم‌های بومی متعدد

در سال‌های اخیر، به‌ویژه پس از اعمال تحریم‌های گسترده غرب، روسیه تمرکز ویژه‌ای بر توسعه زیرساخت‌های دیجیتال بومی در حوزه‌های مالی، تجاری و دولتی داشته است.

مهمترین قوانین روسیه برای مدیریت فضای مجازی

روسیه طی سال‌های اخیر با تصویب قوانین مختلف، فضای مجازی خود را تحت کنترل بیشتری درآورده است. قانون یارووی (Yarovaya Law) که در سال ۲۰۱۶ در روسیه تصویب شد، یکی از جنجالی‌ترین قوانین امنیتی این کشور به شمار می‌رود. این قانون که به ابتکار ایرینا یارووا، نماینده دوماي روسیه، تدوین شد، برای مقابله با تروریسم، اختیارات گسترده‌ای به نهادهای امنیتی می‌دهد.

بر اساس مفاد این قانون، اپراتورهای مخابراتی و شرکت‌های فناوری موظفاند محتوای پیام‌ها و مکالمات کاربران را تا شش ماه و متادیتای آن‌ها را تا سه سال ذخیره کنند. همچنین تمامی سرویس‌های رمزگذاری شده باید کليدهای رمز را در اختیار دولت قرار دهند. قانون یارووی پیام‌رسان‌ها را نیز ملزم کرده که هویت کاربران را احراز و در صورت درخواست، اطلاعات آن‌ها را در اختیار مقامات امنیتی قرار دهند.

در ادامه، روسیه با تصویب «قانون حاکمیت اینترنت» در سال ۲۰۱۰ تلاش کرد زیرساختی برای یک اینترنت مستقل داخلی موسوم به «رنت» ایجاد کند تا در مواقع تهدید امنیتی بتواند ارتباط با شبکه جهانی را قطع یا کنترل کند. همچنین، با اجرای قانون «ذخیره‌سازی داده‌ها»، شرکت‌های خارجی مانند فیس‌بوک، توییتر و لینکدین موظف شدند اطلاعات کاربران روسی را در داخل این کشور ذخیره کنند؛ عدم تبعیت از این قانون موجب شد لینکدین به طور کامل در روسیه مسدود شود و فیس‌بوک و توییتر نیز بارها با جریمه‌های چند میلیون روبلی مواجه شوند.

از سال ۲۰۱۹، دولت روسیه با تصویب قوانین جدید علیه «انتشار اطلاعات نادرست» و «توهین به مقامات دولتی» کنترل بیشتری بر محتوای منتشر شده در شبکه‌های اجتماعی اعمال کرد. بر اساس این قوانین، کاربران در صورت انتشار مطالب انتقادی درباره دولت یا ارتش می‌توانند به جریمه‌های سنگین یا حتی حبس محکوم شوند. نمونه بارز آن، محکومیت فعال دانشجویی دی‌متری ایوانوف به ۸۵ سال زندان به دلیل انتشار پست‌هایی در تلگرام درباره جنگ اوکراین بود.

علاوه بر این، روسیه به طور مداوم شرکت‌های بزرگ فناوری غربی را جریمه کرده است. در سال ۲۰۲۲، دادگاهی در مسکو شرکت گوگل را به پرداخت جریمه‌ای معادل بیش از ۳۷۰ میلیون دلار محکوم کرد؛ علت این جریمه امتناع از حذف محتوای غیرقانونی اعلام شد. فیس‌بوک (متا) و توییتر نیز بارها به دلایل مشابه جریمه شده‌اند یا با محدودیت‌هایی مواجه شده‌اند.

همچنین روسیه از ابتدای سال ۲۰۲۲، دسترسی به شبکه‌های اجتماعی غربی مانند فیس‌بوک، اینستاگرام و توییتر به دلیل آنچه انتشار «اطلاعات نادرست درباره عملیات ویژه نظامی در اوکراین» اعلام شد، محدود یا به طور کامل مسدود کرد. همزمان با این اقدام تلاش برای ترویج استفاده از پلتفرم‌های بومی مانند وی‌کونتاکت و اودنو کلاس‌نیکي افزایش یافت.

از طرفی در تاریخ ۱۹ مارس ۲۰۲۵، شرکت مایکروسافت اعلام کرد که دسترسی به ۵۰ محصول ابری خود را برای کاربران روسی محدود خواهد کرد. این اقدام در پاسخ به بسته دوازدهم تحریم‌های اتحادیه اروپا علیه روسیه انجام شده است.

در مقابل، رئیس‌جمهور روسیه، ولادیمیر پوتین، در تاریخ ۲۶ مه ۲۰۲۵، در نشستی با نمایندگان بخش‌های مختلف اقتصادی، خواستار محدودسازی شرکت‌های فناوری خارجی مانند مایکروسافت و زوم شد. او این شرکت‌ها را به اتخاذ مواضع ضدروسی متهم کرد و تأکید کرد که روسیه باید توسعه نرم‌افزارهای داخلی را در اولویت قرار دهد.

پوتین در این نشست با تأکید بر ضرورت توسعه فناوری‌های بومی، خواستار کاهش وابستگی به شرکت‌های خارجی شد و گفت: «ما باید آن‌ها را محدود کنیم. کاملاً موافقم و این را بدون هیچ تردیدی می‌گویم، زیرا آن‌ها در تلاش‌اند ما را محدود کنند. ما باید مقابله‌به‌مثل کنیم».

در ادامه این سیاست‌ها، روسیه تلاش می‌کند تا با توسعه نرم‌افزارهای داخلی و جایگزینی محصولات خارجی، استقلال فناوری خود را تقویت کند. این اقدامات بخشی از راهبرد گسترده‌تر روسیه برای مقابله با فشارهای خارجی و تحریم‌های بین‌المللی است.

درواقع راهبرد روسیه برای تقویت حکمرانی فضای مجازی، حمایت از پلتفرم‌های بومی و کاهش وابستگی به فناوری‌های غربی علاوه بر اعمال فشارهای حقوقی و فنی شدید بر غول‌های فناوری بین‌المللی، باعث شد استفاده کاربران روسی از پلتفرم‌های غربی به شدت کاهش پیدا کند و مهاجرت کاربران به پلتفرم‌های داخلی شدت بگیرد.

دامنه خدمات خود را گسترش داد و اکنون شامل سرویس‌هایی مانند جستجوی اینترنتی، نقشه‌های دیجیتال، خدمات حمل‌ونقل آنلاین (Yandex.Taxi)، پلتفرم‌های تجارت الکترونیک، سرویس‌های پرداخت دیجیتال (Yandex Pay)، و حتی توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی و خودروهای خودران می‌شود.

دولت روسیه نقش مهمی در حمایت و توسعه یاندکس ایفا کرده است. در سال‌های اخیر، با افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی و تحریم‌های بین‌المللی، دولت روسیه سیاست‌هایی را برای تقویت شرکت‌های فناوری بومی اتخاذ کرده است. در این راستا، یاندکس به عنوان یک دارایی استراتژیک در نظر گرفته شده و تحت حمایت‌های مختلفی قرار گرفته است. برای مثال، در سال ۲۰۱۹، دولت روسیه ساختار مدیریتی یاندکس را تغییر داد تا کنترل بیشتری بر تصمیم‌گیری‌های شرکت داشته باشد.

در فوریه ۲۰۲۴، پس از فشارهای سیاسی و قانونی، یاندکس بخش‌های اصلی کسب‌وکار خود در روسیه را به یک کنسرسیوم از سرمایه‌گذاران روسی به مبلغ ۵.۲ میلیارد دلار فروخت.

یاندکس، غول فناوری روسیه، با بیش از ۶۴ میلیون کاربر فعال روزانه در این کشور، در سال ۲۰۲۴ توانسته جایگاه دوم پربازدیدترین وبسایت‌های روسیه را با ۱.۷۴ میلیارد بازدید ماهانه به خود اختصاص دهد.

در بازار جست‌وجوی اینترنتی روسیه، یاندکس با سهمی نزدیک به ۷۳ درصد، بالاتر از رقیب قرار دارد و در سطح جهانی نیز با سهم ۲۵.۳ درصد، پس از گوگل و بینگ در رتبه سوم است. در سال‌های اخیر نیز خدمات محتوایی این شرکت نیز رشد چشم‌گیری داشته، به‌طوری که پلتفرم یاندکس موزیک در پایان ۲۰۲۴ بیش از ۴۱ میلیون مشترک پولی داشته است. این آمار نشان می‌دهد یاندکس نه تنها موتور جست‌وجوی اصلی روس‌هاست، بلکه به بازیگری چندوجهی در حوزه‌های فناوری، رسانه و خدمات آنلاین تبدیل شده است.

شبکه‌های اجتماعی روسیه: از وی‌کونتاکت تا اودنو کلاس‌نیکي

در حوزه پیام‌رسان‌ها و شبکه‌های اجتماعی، روسیه دارای سکوی بومی متعددی است که نقش مهمی در فضای مجازی کشور ایفا می‌کنند. وی‌کی‌باوی‌کونتاکت (VKontakte) یا (VK) بزرگ‌ترین شبکه اجتماعی روسیه است که در سال ۲۰۰۶ توسط پاول دوروف تأسیس شد. این پلتفرم با بیش از ۸۸۰.۱ میلیون کاربر فعال ماهانه در سه‌ماهه سوم ۲۰۲۴، امکاناتی مشابه فیس‌بوک از جمله اشتراک‌گذاری محتوا، پیام‌رسانی، گروه‌ها و صفحات عمومی ارائه می‌دهد.

وی‌کونتاکت همچنین با افزودن قابلیت‌هایی مانند «وی‌کی کلیپس» (VK Clips)، تلاش کرده است تا با پلتفرم‌هایی مانند تیک‌تاک رقابت کند. در اکتبر ۲۰۲۴، وی‌کی با ۳۷۸ میلیون پست ماهانه، بیشترین حجم محتوای منتشر شده را در میان شبکه‌های اجتماعی روسیه داشت. بیشترین گروه سنی کاربران وی‌کی بین ۳۵ تا ۴۴ سال است که حدود ۴۴ درصد از کاربران را تشکیل می‌دهند.

اودنو کلاس‌نیکي (Odnoklassniki یا OK.ru) یکی دیگر از شبکه‌های اجتماعی محبوب در روسیه است که بیشتر در میان کاربران مسن‌تر و ساکنان مناطق غیرشهری محبوبیت دارد. این پلتفرم با تمرکز بر ارتباطات خانوادگی و دوستان قدیمی، امکاناتی مانند اشتراک‌گذاری عکس، ویدئو و بازی‌های آنلاین را فراهم می‌کند. در سه‌ماهه سوم ۲۰۲۴، اودنو کلاس‌نیکي ۳۶ میلیون کاربر فعال ماهانه داشت و کاربران آن در این دوره ۷۸ میلیارد هدیه مجازی، ۲۲۲ میلیون کارت پستال و ۳۹۵ میلیون استیکر ارسال کردند.

تلگرام توسط پاول دورف، کارآفرین روس، در سال ۲۰۱۳ تأسیس شد اما برخلاف تصور عمومی، این پیام‌رسان متعلق به دولت روسیه نیست و خود را یک پلتفرم بین‌المللی و مستقل معرفی می‌کند. دورف پس از ترک روسیه به دلیل فشارهای امنیتی، دفتر تلگرام را ابتدا در آلمان و سپس در دبی مستقر کرد.

«تم‌تم» (TamTam) یک پیام‌رسان بومی روسی است که توسط شرکت Mail.ru توسعه یافته است. این پلتفرم با ارائه امکاناتی مانند تماس صوتی و تصویری، چت گروهی و اشتراک‌گذاری فایل، تلاش کرده است تا جایگزینی برای پیام‌رسان‌های خارجی در روسیه باشد.

در مجموع، روسیه با توسعه و ترویج سکوی بومی در حوزه‌های مختلف دیجیتال، تلاش کرده است تا کنترل بیشتری بر فضای مجازی خود داشته باشد و وابستگی به فناوری‌های خارجی را کاهش دهد.

بررسی نحوه نظارت چین بر شبکه های اجتماعی

این مقوله می توان به مسئله زبان اشاره کرد بیشتر چینی ها ترجیح می دهند از زبان چینی برای ارتباطات خود استفاده کنند تا زبان انگلیسی و به کارگیری پلتفرمی برای پایه این زبان زمان؛ چراکه بار ذهنی کمتری را به آنها تحمیل می کند و رضایت بخش تر است. این شبکه ها به جای اینکه صرفاً «کپی پیست» پلتفرم های غربی باشند، به طور نوآورانه ای متناسب با مخاطبان چینی طراحی شده اند.

نکته بعدی بازار مخاطبان چینی است؛ چین با جمعیتی بالغ بر ۱.۴ میلیارد نفر، بازار عظیمی برای شبکه های اجتماعی محسوب می شود. شرکت های داخلی مانند وی چت، ویبو و دویبن از این پتانسیل بهره برداری کرده و پلتفرم هایی را ایجاد کرده اند که تعداد کاربران چینی آن از برخی پلتفرم هایی که کاربران جهانی دارد، بیشتر است. شرکت های چینی در پیشرفت های تکنولوژیکی خاصی در رسانه های اجتماعی، مانند بخش زنده و تجارت دیجیتال، پیشرو بوده اند. این نوآوری ها به پلتفرم های داخلی کمک کرده است تا رشد کنند و کاربران را جذب کنند. همچنین دولت چین به عنوان بخشی از استراتژی اقتصادی گسترده تر خود، از رشد شرکت های فناوری محلی حمایت می کند. چین با ترویج پلتفرم های داخلی، قصد دارد نوآوری را تقویت کرده و وابستگی به فناوری خارجی را کاهش دهد.

عواملی که پیشرفت چین و پسرقت اروپا را رقم زد!

دلایلی که بر شمرده ایم نه تنها مزیت محسوب می شوند بلکه برخی کارشناسان اروپایی نیز آن را الگویی مناسب برای قاره سبز می دانند تا در امر حاکمیت بر شبکه های اجتماعی مستقل شود. عدم وجود یک پلتفرم واحد برای ساکنان قاره اروپا که زیر نظر اتحادیه اروپا اداره شود و مبتنی بر ارزش ها و هنجارهای ساکنان این قاره باشد، بارها مورد انتقاد کارشناسان حوزه دیجیتال و اندیشمندان اروپایی بوده است.

فابیان فون هایمبورگ بنیانگذار و مدیر عامل هاتنست سال ۲۰۲۱ در مقاله ای می نویسد: چین در بسیاری از زمینه ها از تجارت الکترونیک گرفته تا رسانه های اجتماعی بسیار نوآور بوده و یک اکوسیستم منحصر به فرد ایجاد کرده است؛ جهان وقتی ناگهان چین به عنوان کشوری نوآور و پیشرو در هوش مصنوعی، اینترنت اشیا و خودروهای برقی شناخته شد - حوزه هایی که غرب فکر می کرد در آنها پیشرو است - شگفت زده شد.

وی معتقد است قضاوت غرب در مورد بقیه جهان، بیش از پیش تحت الشعاع قضاوت هایی قرار گرفته که صرفاً بر اساس تفاوت در ارزش ها صورت می گیرد و می نویسد: اگر اروپا می خواهد مانند ۵۰ سال گذشته به پیشرفت خود ادامه دهد، باید سرانجام شروع به یادگیری از آسیا کند، همانطور که آسیا دهه ها است از اروپا این کار را می کند. برای اینکه اروپا بتواند به عنوان یک بازیگر جهانی قوی در جهان باقی بماند و ارزش های خود را ترویج دهد، باید به طور مسالو در اکوسیستم استارت آپی سرمایه گذاری کند و بیاورد که چگونه چین، سنگاپور، کره جنوبی و سایر کشورها توانستند در چنین مدت کوتاهی اکوسیستم های استارت آپی ایجاد کنند.

نشریه نیویورک تایمز آمریکا سال ۲۰۲۰ در مقاله ای با عنوان «اروپا با تشدید رقابت فناوری بین ایالات متحده و چین، احساس فشار میکند» نوشت: همزمان با تبدیل شدن فناوری جهانی به میدان نبردی بین چین و ایالات متحده، اروپا در حالی که پکن و واشنگتن بر صندلی راننده نشستند، به دنبال تعیین قوانین جاده است و البته این کار را برای خود دشوار می بیند! در این مقاله آمده است که بارها و بارها اختلافات رهبران این دو کشور، صنایع اروپایی را بین پکن و واشنگتن تحت فشار قرار داده و در صورت انتخاب یکی از طرفین، خطر تلافی جویی علیه خودروسازان، شرکت های خدمات مالی یا شرکت های کشاورزی را به همراه داشته است. رهبران اروپایی با تأخیر، پروژه ای را برای «حاکمیت دیجیتال» آغاز کرده اند که در آن قوانین سختگیرانه تری علیه شرکت های فناوری خارجی با هدف تقویت نوآوری محلی اعمال شود اما تحلیلگران می گویند سال ها طول خواهد کشید تا این سیاست ها به طور معناداری موازنه را به نفع اروپا تغییر دهند و بسیاری این سوال را مطرح می کنند که آیا این سیاست ها واقعاً برای از بین بردن شکاف فناوری با ایالات متحده و چین کافی هستند یا خیر؟ مارپچه شاکه عضو سابق پارلمان اروپا یکی از دلایلی که منجر به این شده تا اروپا در معرض خطر عقب ماندن قرار بگیرد را این می داند که تامین امنیت همچنان باری بر دوش تک تک کشورهای عضو است، نه مسئولیتی که به اتحادیه اروپا واگذار شده باشد. وی معتقد است که تیک تاک اروپا را با نقاط ضعف



استفاده از پیام رسان ها و شبکه های اجتماعی خارجی مانند فیسبوک، توئیتر و تلگرام در چین ممنوع است اما این ممنوعیت، به یک فرصت بزرگ برای شرکت های فناوری چینی تبدیل شد تا شبکه های اجتماعی چینی پا به میدان بگذارند و به رقابت با همتایان غربی خود بپردازند.

سومین کشور وسیع جهان

کشور چین به عنوان سومین کشور وسیع جهان که با فاصله کمی از هند در جایگاه دوم به لحاظ جمعیت ایستاده است، از سال ۲۰۰۸ به کشوری با بیشترین جمعیت کاربر اینترنت تبدیل شد و تا سال ۲۰۲۵ نیز همچنان در این جایگاه باقی مانده است. داده ها نشان می دهد جمعیت چین در ژانویه ۲۰۲۵ به ۱.۴۲ میلیارد نفر می رسد و جمعیت چین بین اوایل سال ۲۰۲۴ و آغاز سال ۲۰۲۵، ۳.۲ میلیون نفر (منفی ۰.۲ درصد) کاهش یافته است. از این جمعیت ۶۶ درصد در مراکز شهری زندگی می کنند و ۳۴ درصد در مناطق روستایی ساکن هستند.

آخرین داده های موجود نشان می داد که ۱۰.۱ میلیارد کاربر اینترنت در چین وجود دارد؛ به عبارتی نرخ نفوذ اینترنت چین در ۷۸ درصد از کل جمعیت بوده است. این میزان جمعیت نشان می دهد که چین صدرنشین تعداد کاربر اینترنت در جهان است با این حال وسعت خاک، جمعیت بالا و پیچیدگی های مرتبط با جمع آوری و تجزیه و تحلیل داده های کاربران ممکن است آمار فعلی را کمتر از حد واقعی نشان دهد و نرخ واقعی پذیرش اینترنت و رشد سالانه کاربر بالاتر از ارقام اعلام شده باشد.

چین؛ از حاکمیت بر اینترنت تا موفقیت در شبکه های اجتماعی بومی

چین از ۱۹۸۹ به طور متناوب و از ۲۰ آوریل ۱۹۹۴ به طور دائم به اینترنت متصل بوده است؛ یکی از راهبردهای حکومت چین از ابتدای ورود اینترنت به این کشور، راهبرد دیوار بزرگ آتشین (Great Firewall) بود که مجموعه ای از اقدامات قانونی و فناورانه برای تنظیم اینترنت در داخل کشور است؛ این راهبرد بخشی از سیاست سپر طلایی چین است. چین ۱۲ اقدام تحت عنوان پروژه سپر طلایی برای دولت الکترونیک تعریف کرده که شامل تمرکز بر خدمات اینترنتی تجاری و ایجاد شبکه کارت اعتباری ملی، پروژه ای که نقاط گمرکی را از طریق سیستم تبادل الکترونیکی داده های ملی (EDI) به هم متصل می کند و تجارت بدون کاغذ را ترویج می کند، پروژه ای برای ساختن سیستم خانه تسویه حساب، سپر طلایی که پروژه ای برای افزایش کنترل پلیس بر فضای سایبری و پاسخگویی به امنیت عمومی، پروژه مالیات طلایی که تمرکز بر استفاده از فناوری اطلاعات برای مقابله با فرار مالیات و... است. براساس این راهبرد، استفاده از پیام رسان ها و شبکه های اجتماعی خارجی مانند فیسبوک، توئیتر و تلگرام ممنوع است اما این ممنوعیت، به یک فرصت بزرگ برای شرکت های فناوری چینی تبدیل شد تا شبکه های اجتماعی چینی پا به میدان بگذارند و به رقابت با همتایان غربی خود بپردازند. علاوه بر محدودیت های دولتی ناشی از حاکمیت چین بر اینترنت کشور خود، دلایل متعددی موجب شده تا شبکه های اجتماعی چینی پر کاربرد باشند. شاید مهم ترین نکته این باشد که شبکه های اجتماعی چینی به ترجیحات فرهنگی و هنجارهای اجتماعی جامعه توجه دارند و غالباً ویژگی هایی را در خود جای می دهند که مورد توجه کاربران چینی قرار می گیرد؛ مسلماً همه ملت ها به ویژه ملل با سابقه و دارای فرهنگ و تاریخ غنی، ترجیح می دهند محصولی را استفاده کنند که سازگار با ارزش های خودشان باشد و با این نوع محصولات هم زیستی بهتری دارند. در

در بین دانشجویان و متخصصان جوان زیر ۲۵ سال محبوب است و آن را برای کسب و کارهایی که مخاطب جوان دارد، مورد استقبال قرار داده است.

چین چگونه بر شبکه های اجتماعی نظارت می کند؟

بر اساس قانون مدیریت محتوای اینترنتی (۲۰۰۵) همه ارائه دهندگان خدمات اینترنتی در چین باید مجوزهای الزامی را از دولت دریافت کنند. این موضوع شامل وبسایت ها، شبکه های اجتماعی و هر نوع پلتفرم اینترنتی می شود؛ این قانون یکی از پایه های اصلی نظارت دولت چین بر خدمات اینترنتی است. هدف اصلی آن، کنترل ارائه دهندگان خدمات اینترنتی و تضمین این است که آنها به صورت دقیق محتوای منتشر شده را نظارت کنند و محتوای نامناسب یا غیرقانونی را حذف کنند.

قانون امنیت فضای مجازی همراه با سایر مقررات، مسئولیت های پلتفرم های اینترنتی و کاربران را در قبال امنیت آنلاین و تعدیل محتوا مشخص می کند.

شرکت ها مسئولیت کامل محتواهای منتشر شده در پلتفرم خود را دارند. اگر محتوای غیرقانونی یا حساس منتشر شود، شرکتها موظف به حذف سریع آن هستند و در صورت عدم رعایت این موضوع، ممکن است با جریمه های سنگین یا حتی مسدود شدن مواجه شوند. شرکت ها باید تیم های نظارتی داشته باشند تا به طور مستمر محتوای کاربران را بررسی کنند. این شامل استفاده از تکنولوژی های فیلترینگ محتوا و تیم های انسانی برای شناسایی و حذف محتوای حساس یا مغایر با قوانین است.

ارائه دهندگان خدمات اینترنتی ملزم هستند فعالیت های غیرقانونی کاربران را به دولت گزارش دهند و اطلاعات مربوط به آنها را ارائه دهند.

از آنجا که پلتفرم های چینی همگی بومی است، فرایند نظارت بر آنها راحت تر است و این سکوها نیز خودشان قوانینی برای خودنظارتی و جلوگیری از وقوع جرائم دارند؛ برای مثال وی چت قابلیتی به نام حالت نگهبان (Guardian Mode) برای محافظت از کاربران زیر ۱۴ سال دارد؛ این قابلیت برای ارتقای ایمنی و فراهم کردن محیط امنیتی برای کاربران وی چت معرفی شده است.

پس از فعال کردن حالت نگهبان، برخی عملکردها قابل دسترسی نخواهند بود و فقط محتوای مناسب برای نوجوانان را نشان می دهد.

همچنین پلتفرم های رسانه های اجتماعی در چین از نظر قانونی موظف به اعمال تعدیل محتوا و اجرای سازوکارهای جلوگیری از جرایم اینترنتی طبق الزامات دولت، هستند. همچنین سکوها از ابزارهای متنوعی از جمله هوش مصنوعی و نیروی انسانی برای سانسور محتوای ممنوعه استفاده می کنند.

نکته جالبی که در چین وجود دارد این است که بسیاری از شبکه های اجتماعی از کاربران می خواهند با نام واقعی خود ثبت نام کنند، که این امر امکان ردیابی و پاسخگویی آسان تر را فراهم می کند.

قانون اسرار دولتی چین نیز شرکت های اینترنتی را ملزم می کند تا علیه کاربرانی که اطلاعات حساسی را منتشر می کنند و می تواند به طور بالقوه اسرار دولتی را نقض کند، اقدام کنند.

شورای دولتی چین براساس سندی که در سال ۲۰۰۰ منتشر شده، ۹ دسته از اطلاعات را فهرست می کند که باید مسدود شوند، این موارد عبارتند از: مخالفت با اصول اساسی آنچنان که در قانون اساسی تصریح شده است، به خطر انداختن امنیت ملت، افشای اسرار دولتی، براندازی قدرت دولتی یا به خطر انداختن یکپارچگی ملت، لطمه زدن به ناموس یا منافع ملت، برانگیختن نفرت علیه مردم، نژادپرستی علیه مردم، یا برهم زدن همبستگی مردم، اختلال در سیاست های ملی در مورد دین، تبلیغ فرقه های شیطانی و خرافات فئودالی، شایعه پراکنی، برهم زدن نظم اجتماعی یا برهم زدن ثبات اجتماعی، اشاعه فحاشی، هزهنگاری، قمار، خشونت، قتل، ترور یا تشویق به ارتکاب جرم، توهین یا افترا به اشخاص ثالث، تجاوز به حقوق و منافع قانونی اشخاص ثالث، هر محتوای دیگری که توسط قانون یا قوانین اداری ممنوع است.

اداره فضای مجازی چین (CAC) نهاد اصلی مسئول تنظیم اینترنت و اجرای مقررات شبکه های اجتماعی است. پلتفرم ها و افرادی که مقررات را نقض کنند، می توانند با مجازات هایی از جمله جریمه، تعلیق حساب یا حتی اقدام قانونی مواجه شوند.

همچنین ۲۴ اکتبر ۲۰۲۳، چین مقررات مربوط به حفاظت از افراد زیر سن قانونی در فضای سایبری را صادر کرد که از ۱ ژانویه ۲۰۲۴ لازم الاجرا شد و مسائل مهمی همچون ارتقای سواد سایبری خردسالان، مدیریت محتوای آنلاین، حفاظت از اطلاعات شخصی افراد زیر سن قانونی، پیشگیری از اعتیاد به اینترنت و... است.

سیاست های دیجیتال و امنیت ملی اش مواجه کرده؛ اروپا در مورد برخی از فناوری های چین و ایالات متحده ساده لوحانه برخورد می کند و فقط می گوید هر کسی که در اروپا تجارت می کند باید به حقوق و مقررات ما احترام بگذارد.

تیک تاک را می توان یک تجربه موفقی از قدرت نمایی در عرصه شبکه های اجتماعی از جانب چین دانست که مجاری دعوا بر سر آن در آمریکا در صدر اخبار جهان بود.

پلتفرم های پرطرفدار چینی؛ از وی چت تا کیوکیو

شبکه های اجتماعی چینی مانند وی چت، ویبو و کیوکیو طیف وسیعی از ویژگی هایی را ارائه می دهند که معمولاً در رسانه های اجتماعی غربی کمتر همه آنها باهم در دسترس هستند. این ویژگی ها عبارتند از: سیستم های پرداخت که به کاربران امکان خرید مستقیم از داخل برنامه را می دهد، مینی برنامه ها (برنامه های سبکی هستند که می توانند در داخل برنامه رسانه های اجتماعی استفاده شوند)، چت های گروهی و پخش زنده و...

اکثر مردم چین به این باور دارند که امروزه وی چت به یک سبک زندگی در چین تبدیل شده است؛ وی چت که لقب «ابر اپلیکیشن چین» را به خود اختصاص داده، ماهانه بیش از ۱.۳ میلیارد کاربر فعال را به خود جذب می کند. این برنامه فقط برای چت نیست بلکه بخش جدایی ناپذیری از زندگی روزمره در چین است.

وی چت فراتر از یک ابزار ارتباطی، به عنوان یک بازار شلوغ مجازی تبدیل شده که با برنامه های کوچک برای دیده شدن برند و تعامل پویا با مشتری فراوری شده است و آن را به سنگ بنای بازاریابی رسانه های اجتماعی چین تبدیل کرده است. قابلیت هایی از چت گرفته تا خرید و خدمات الکترونیکی، وی چت سازمانی برای ساماندهی به فعالیت های شرکت ها و پیگیری کارمندان، تماس تصویری، راه اندازی کانال و... جزو ویژگی های وی چت است.

هیچ چیز مشابهی با وی چت در هیچ کشوری به جز چین وجود ندارد و موفقیت این برنامه ممکن است در کشورهای دیگر با ارزش های متفاوت به راحتی حاصل نشود چون برای مخاطب چینی طراحی شده است.

تیک تاک، اپلیکیشنی برای ساخت و اشتراک ویدیوهای کوتاه است که ابتدا در سپتامبر ۲۰۱۶ توسط شرکت چینی بایت دنس تحت عنوان «دوین» (Douyin) در چین راه اندازی شد. نسخه بین المللی این اپ با نام تیک تاک در سپتامبر ۲۰۱۷ منتشر شد. در نوامبر ۲۰۱۷، بایت دنس شرکت آمریکایی Musical.ly را به مبلغ حدود یک میلیارد دلار خرید و در ۸ اگوست ۲۰۱۸، کاربران این دو پلتفرم را در تیک تاک ادغام کرد. این اقدام باعث جهش چشمگیر تیک تاک در بازارهای جهانی شد.

تا سال ۲۰۱۹، تیک تاک به یکی از پُر دانه ترین اپلیکیشن های جهان تبدیل شد و محبوبیت چشمگیری در میان نسل Z و کاربران جوان پیدا کرد. براساس آمار Statista تا ژوئن ۲۰۲۵، تیک تاک بیش از ۱۵ میلیارد کاربر فعال ماهانه در سطح جهان دارد.

در چین، نسخه ای بومی سازی شده از تیک تاک با نام Douyin فعالیت می کند طبق داده های سال ۲۰۲۴، Douyin بیش از ۲۴۵ میلیون کاربر فعال ماهانه دارد. این اپ در چین یکی از ارکان اصلی زیست بوم دیجیتال جوانان، فروش آنلاین، و محتوای فرهنگی محسوب می شود و حتی در برنامه های دولتی و آموزشی نیز استفاده می شود.

ویبو که آن را با توئیتر (ایکس) مقایسه می کنند در حال حاضر بیش از ۵۸۰ میلیون کاربر دارد و برنامه مورد علاقه چینی ها برای دسترسی به اخبار و موضوعات داغ از سیاست گرفته تا موسیقی است. قابلیت های ویبو فراتر از ایکس است و اگر یک کسب و کار و یا برند به دنبال ایجاد گفتگو و تعامل مستقیم با مصرف کنندگان است، می تواند از امکانات ویبو استفاده کند. اپلیکیشن سبک زندگی Xiaohongshu در طول چند سال گذشته رشد چشمگیری در بین چینی ها داشته است و تا سال ۲۰۲۵، تقریباً ۳۲۰ میلیون کاربر دارد و اگر چه به عنوان یک اپلیکیشن سبک زندگی و معرفی محصول شروع به کار کرد، اما کاربردهای آن به مراتب بیشتر شده است.

برخی این پلتفرم را ادغام دو سکوی خارجی یعنی پینترست و اینستاگرام می دانند که بخش خرید کالای آن توسعه چشمگیری دارد.

بیلی بیلی (Bilibili) یکی دیگر از پلتفرم های اشتراک گذاری ویدیو در چین است و بیشتر برای تماشای انیمه، بازی و فعالیت های جوانان مورد استفاده قرار می گیرد و حدود ۳۴۸ میلیون کاربر دارد که بیشتر بین ۱۸ تا ۳۵ سال سن دارند.

کیو کیو (QQ) در سال ۱۹۹۹ به عنوان یک برنامه پیام رسان شروع به کار کرد، امروز به یک شبکه اجتماعی که از بازی تا تجارت الکترونیک را تحت پوشش دارد توسعه پیدا کرده است. این سکو حدود ۵۸۲ میلیون کاربر را در بر می گیرد؛ برای بازار یابان، این برنامه به ویژه

مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک:

شبکه فعلی ارتباطی کشور امکان ارائه کیفیتی بالاتر از وضعیت موجود ندارد

محمدعلی یوسفی‌زاده، مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک، در گفت‌وگو با خبرنگار ما با اشاره به رشد چشم‌گیر هزینه‌های اپراتورها در سال گذشته، نسبت به آینده پایداری شبکه‌های ارتباطی کشور هشدار داد و تأکید کرد: افزایش هزینه‌ها در زنجیره تأمین خدمات ارتباطی در برخی موارد به مرز ۱۰۰ درصد رسیده، در حالی که تعرفه‌های خدمات متناسب با این افزایش رشد نکرده‌اند.

اپراتورها به هیچ وجه به دنبال منافع شخصی یا افزایش درآمد برای بریز و بپاش نیستند.



هشدار نسبت به بروز بحران ارتباطی؛ عدم تناسب بین هزینه اپراتورها و تعرفه خدمات

یوسفی‌زاده در توضیح ابعاد این موضوع گفت: زنجیره تأمین خدمات اپراتورها از دو بخش تشکیل شده؛ بخشی از آن شامل هزینه‌های عمومی همچون حقوق و دستمزد، انرژی، نرخ استهلاک و هزینه‌های سرمایه‌گذاری است که تحت تأثیر مستقیم نرخ تورم، افزایش نرخ ارز و مشکلات تخصیص منابع ارزی، به شدت افزایش یافته‌اند این موضوع چالش جدی برای تأمین و جایگزینی تجهیزات ایجاد کرده است.

وی ادامه داد: در بخش دوم، بخشی از خدمات توسط وزارت ارتباطات و شرکت‌های زیرساختی همچون شرکت ارتباطات زیرساخت و شرکت مخابرات ایران ارائه می‌شود؛ در این حوزه نیز به دلیل افزایش مصرف مشترکان و تغییر در نرخ خدمات پایه، اپراتورها با رشد هزینه مواجه شده‌اند. اعمال تغییرات قیمتی در بهمن سال ۱۴۰۲ نیز باعث شد اثرات آن در سال گذشته محسوس‌تر باشد.

مدیرعامل آسیاتک خاطرنشان کرد: نتیجه این افزایش هزینه‌ها، از بین رفتن حاشیه سود اپراتورهاست؛ سودی که در ساختار کسب‌وکار جهانی این صنعت، باید صرف توسعه شبکه، نوسازی تجهیزات، تحقیق و توسعه و ارتقای خدمات شود، اما اکنون نه تنها این امکان از اپراتورها سلب شده، بلکه حتی نگهداری و پایداری سایت‌های موجود نیز با تهدید مواجه است.

یوسفی‌زاده تأکید کرد: نشانه‌های کاهش پایداری شبکه در حال حاضر در سطح کشور قابل مشاهده است و این وضعیت در صورت تداوم روند فعلی، می‌تواند منجر به بحران ارتباطی شود.

ارزانی اینترنت در ایران به قیمت ناپایداری شبکه تمام شده است
مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک در ادامه پیرامون ضرورت افزایش تعرفه‌ها

از نگاه اپراتورها و تأثیر آن بر شرایط اقتصادی و معیشتی مردم گفت: این موضوع در واقع به یک سؤال بنیادی برمی‌گردد؛ این که آیا بودن یا نبودن سرویس برای مردم مهم‌تر است؟!

اگر قرار است سرویس ارتباطی در زندگی مردم نقش تسهیل‌گر داشته باشد، خدمات دیجیتال را در دسترس بگذارد و ساختار زندگی را کارآمدتر و سریع‌تر کند، پس باید بهای متناسب با نگهداری، توسعه، استهلاک و زنجیره تأمین آن پرداخت شود.

وی ادامه داد: اپراتورها به هیچ وجه به دنبال منافع شخصی یا افزایش درآمد برای بریز و بپاش نیستند. ما یکی از ارزان‌ترین اینترنت‌های دنیا را داریم، اما این ارزانی به قیمت ناپایداری شبکه تمام شده است. وقتی مردم به چنین سرویسی وابسته‌اند، منطقی نیست که انتظار داشته باشند با کمترین تعرفه، خدماتی با کیفیت و پایداری دریافت کنند.

یوسفی‌زاده با تأکید بر درک دغدغه‌های مردم گفت: ما هم در کشور زندگی می‌کنیم و شرایط مردم را درک می‌کنیم، اما باید توجه کرد که اگر امروز تعرفه‌ها واقعی نشوند، ممکن است فردا شبکه‌ای برای ارائه خدمت وجود نداشته باشد. اختلال‌هایی که اکنون در برخی مناطق می‌بینید، نتیجه همین فشار اقتصادی بر شبکه است.

وی درباره نگرانی عمومی نسبت به افزایش تعرفه و عدم بهبود خدمات نیز گفت: مردم حق دارند نگران باشند، اما بازار رقابت در کشور وجود دارد. اپراتورها انحصار ندارند. تجربه اپراتور دوم در گذشته نشان داد که رقابت، کیفیت را بالا می‌برد. بنابراین اگر تعرفه اصلاح شود، قطعاً کیفیت نیز بهبود پیدا می‌کند.

او در پایان خاطرنشان کرد: افزایش تعرفه نباید صرفاً به اندازه نرخ تورم سال قبل باشد؛ این یک فرض اشتباه و خطرناک است. ما با شکاف تعرفه‌ای ۱۲ ساله مواجه‌ایم. باید رشد هزینه‌ها، نرخ ارز، تغییر تکنولوژی و رشد شبکه در سال‌های اخیر در نظر



اگر بخواهیم صرفاً شرط افزایش تعرفه را به تحقق کیفیت آینده گره بزنیم، وارد یک چرخه باطل خواهیم شد.

وی، ادامه داد: شبکه‌های ارتباطی کشور، امروز با شکاف بسیار بزرگی میان هزینه‌های واقعی نگهداری و درآمدهای حاصل از تعرفه مواجه‌اند. این شکاف به قدری بزرگ شده که زیرساخت‌های شبکه به مرز ناپایداری رسیده‌اند و در بسیاری از نقاط کشور، کاربران، ناپایداری و افت کیفیت را به‌طور روزانه تجربه می‌کنند. یوسفی زاده، اظهار کرد: در چنین شرایطی، انتظار برای بهبود کیفیت بدون تأمین منابع مالی لازم برای حفظ و پایداری شبکه، عملاً ممکن نیست. باید ابتدا با اصلاح تعرفه‌ها، امکان نگهداری و پایداری حداقلی شبکه فراهم شود. کیفیت، در مرحله بعد و بر پایه یک شبکه پایدار، قابل ارتقاء خواهد بود. مدیرعامل آسیاتک، افزود: اگر بخواهیم صرفاً شرط افزایش تعرفه را به تحقق کیفیت آینده گره بزنیم، وارد یک چرخه باطل خواهیم شد. زیرا شبکه‌ای که حتی توان نگهداری خود را ندارد، نمی‌تواند کیفیتی بالاتر از وضعیت موجود ارائه دهد. وی، خاطر نشان کرد: ابتدا باید با افزایش منطقی تعرفه‌ها، شرایط پایداری شبکه فعلی تثبیت شود، سپس با تدوین برنامه‌های توسعه‌ای و نظارت مؤثر، کیفیت خدمات به تدریج ارتقا یافته و در کنار آن، مدل تعرفه‌گذاری نیز متناسب و شفاف اصلاح شود تا دیگر چنین شکافی در آینده تکرار نشود.

متأسفانه صنعت ارتباطات در بازار سرمایه جایگاه واقعی خود را ندارد مدیرعامل شرکت آسیاتک پیرامون آخرین وضعیت مالی این شرکت، گفت: ما همواره تلاش کرده‌ایم که اصول حاکمیت شرکتی و نظم مالی را در بالاترین سطح ممکن در آسیاتک حفظ کنیم. خوشبختانه در تمام این سال‌ها گزارش‌های حسابرسی شرکت، همواره مقبول بوده و نشان‌دهنده پایداری و صحت عملکرد مالی آسیاتک است.

وی افزود: بخش‌هایی از فعالیتی ما که در آن‌ها تعرفه‌گذاری دولتی وجود ندارد و بر اساس رقابت بازار اداره می‌شوند، باعث شده‌اند که آسیاتک یک شرکت سودده و ارزش‌آفرین باقی بماند. این حوزه‌ها به ما کمک کرده‌اند که در شرایط سخت اقتصادی، شرکت را حفظ کنیم.

یوسفی‌زاده درباره وضعیت صنعت ارتباطات در بازار سرمایه گفت: متأسفانه صنعت ارتباطات در بازار سرمایه جایگاه واقعی خود را ندارد، برای مثال، ارزش بازاری برخی اپراتورهای بزرگ مانند همراه اول یا شرکت مخابرات، حتی با قیمت یک ساختمان‌شان نیز قابل مقایسه نیست، این یعنی ساختار اقتصادی بازار سرمایه ما، درک درستی از ارزش این صنعت ندارد، در حالی که میلیون‌ها نفر درگیر آن هستند و تصمیمات آن اثرگذار بر کلیت عملکرد اپراتورهاست.

وی در ادامه پیشنهاد داد: ما بارها پیشنهاد کرده‌ایم که اپراتورها بعد از عبور از یک سطح مشخص، الزاماً وارد بازار سرمایه شوند. این کار، باعث شفافیت، حاکمیت صحیح شرکتی و سهولت نظارت می‌شود؛ متأسفانه هنوز برخی اپراتورهای بزرگ کشور چنین اقدامی نکرده‌اند و به سطح شفافیت مالی نرسیده‌اند. مدیرعامل آسیاتک گفت: باید دید که شکاف تعرفه‌ای که از سال ۱۳۹۱ آغاز شده، چه تأثیری بر درآمد دلاری اپراتورها داشته است. اگر نموداری ترسیم شود که نشان

گرفته شود تا تعدیلات مثبت و منفی اعمال و در نهایت، اصلاح منطقی و عادلانه تعرفه‌ها انجام شود.

تغییر تعرفه اپراتورها در چارچوب مصوبات کمیسیون تنظیم مقررات میسر است

مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک پیرامون اینکه آیا اپراتورها می‌توانند به‌صورت مستقل نسبت به افزایش تعرفه‌های ارتباطی اقدام کنند یا خیر؟ گفت: در نظام فعلی تعرفه‌گذاری، اپراتورها به دو دسته تقسیم می‌شوند؛ اپراتور غالب و اپراتور غیرغالب. اپراتورهای غالب، مانند همراه اول، برای هرگونه تغییر تعرفه حتی در چارچوب مصوبات کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات، ملزم به ارائه درخواست رسمی به سازمان تنظیم مقررات هستند و اعمال تغییرات تنها پس از تأیید این سازمان امکان‌پذیر است.

وی، ادامه داد: در مقابل، اپراتورهای غیرغالب می‌توانند در محدوده مصوبات موجود، صرفاً با اطلاع‌رسانی به سازمان تنظیم، تعرفه‌های خود را تغییر دهند. یوسفی زاده، اظهار کرد: نکته مهم این است که در گذشته، اپراتورهای غالب به دلایل مختلف از جمله تلاش برای جذب سهم بازار بیشتر، خدمات خود را با پایین‌ترین سطوح تعرفه در چارچوب مصوبات ارائه دادند. این اقدام موجب شد تا به امروز که این اپراتورها نیاز به اصلاح تعرفه‌ها حتی در همان محدوده مصوب دارند، با مقاومت سازمان تنظیم در مسیر دریافت تأییدیه مواجه شوند.

مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک، گفت: حال سؤال اصلی این است که آیا با همین سقف و کف تعرفه‌ای که در مصوبات موجود پیش‌بینی شده، می‌توان مسئله اقتصادی و توسعه‌ای صنعت ارتباطات را حل کرد؟ به اعتقاد بنده، پاسخ منفی است. این شکاف به قدری عمیق شده که دیگر امکان حل مسائل کلان صنعت ارتباطات کشور تنها با تکیه بر تعرفه‌های فعلی وجود ندارد.

وی، خاطر نشان کرد: بهترین مسیر این است که سازمان تنظیم مقررات، با اتکا به همین مصوبات موجود، اجازه اعمال تغییرات تعرفه‌ای را صادر کند؛ اما هم‌زمان از اپراتورها برنامه توسعه‌ای بخواهد. سپس، کمیسیون تنظیم مقررات می‌تواند با توجه به بهای تمام‌شده خدمات و شرایط اقتصادی به‌روز، مصوبات جدید و به‌روزتری را برای استفاده اپراتورها تدوین و تصویب کند؛ در غیر این صورت، صنعت ارتباطات کشور در مسیر توسعه پایدار و حفظ کیفیت خدمات با چالش‌های جدی مواجه خواهد شد.

شبکه فعلی ارتباطی کشور امکان ارائه کیفیتی بالاتر را ندارد

یوسفی‌زاده، پیرامون آنکه ابتدا باید تعرفه‌ها افزایش یابند تا منجر به بهبود کیفیت شود یا اینکه ابتدا کیفیت خدمات افزایش یابد و سپس افزایش تعرفه‌ها صورت گیرد؟ گفت: این پرسش در ظاهر ساده است، اما در عمل پاسخ آن برای شرایط امروز صنعت ارتباطات کشور کاملاً روشن است؛ در وضعیت فعلی، ابتدا باید افزایش تعرفه اتفاق بیفتد.

اپراتورها برای بقا، باید سود خود را صرف توسعه و ارتقای شبکه کنند. اگر این امکان سلب شود، بقای آن‌ها هم زیر سؤال می‌رود.



مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک پیرامون آخرین وضعیت اجرای پروژه فیبرنوری توسط این شرکت، گفت: پروژه فیبرنوری آسیاتک در حدود ۸۰ شهر کشور آغاز شده است. تا این لحظه، بیش از ۲۵ درصد از پروژه به‌طور کامل نهایی شده و در مرحله تحویل به نهادهای نظارتی سازمان تنظیم مقررات قرار دارد تا فرآیند ثبت نهایی و دریافت مشوق‌های مربوطه انجام شود. وی افزود: بیش از ۵۰ درصد دیگر از پروژه نیز در مراحل پایانی با پیشرفت بالای ۸۵ درصد قرار دارد و در حال نهایی‌سازی است. همان‌طور که مستحضرد، ما در آسیاتک در حال ایجاد یک شبکه یکپارچه و کامل با سطح دسترسی زیر ۱۰۰ متر هستیم. این موضوع باعث شده اجرای پروژه پیچیده‌تر و حساس‌تر شود، اما خوشبختانه روند کار رضایت‌بخش بوده است.

یوسفی‌زاده در ادامه گفت: با این روند، امیدواریم تا پایان تابستان، بخش‌های باقی‌مانده پروژه نیز به اتمام برسد. تنها چند کلان‌شهر مانند مشهد، شیراز، تبریز و اصفهان باقی‌مانده‌اند که اجرای پروژه در آن‌ها نیازمند هماهنگی با وزارت ارتباطات و شهرداری‌های مربوطه است. در مشهد عملیات آغاز شده، در شیراز به مرحله قرارداد رسیده‌ایم و در مورد تبریز و اصفهان نیز در حال پیگیری مسائل اجرایی هستیم. مدیرعامل آسیاتک همچنین با اشاره به تعهدات منتقل‌شده از شرکت ایرانسل به این شرکت هم گفت: علاوه بر تعهدات خودمان در چارچوب پروانه، بخشی از تعهدات نیز در پایان سال ۱۴۰۳ از طریق توافق با شرکت ایرانسل به آسیاتک منتقل شد و جزو تعهدات رسمی ما قرار گرفت. خوشبختانه در جدول زمان‌بندی ارائه‌شده به سازمان تنظیم مقررات، هیچ انحرافی نداشته‌ایم و طبق برنامه در حال پیش‌روی هستیم.

مگا دیتاسنتر آسیاتک در منطقه ویژه اقتصادی پیام روشن می‌شود
مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک پیرامون برنامه‌های این شرکت برای سال جاری، گفت: ما در سال جاری دو محور کلیدی برای رشد و تحول جدی در دستور کار داریم. اول، توسعه در حوزه دیتاسنتر است که با راه‌اندازی مگا دیتاسنتر منطقه ویژه اقتصادی پیام وارد مرحله جدیدی می‌شود. این مرکز با ظرفیت هزار رک در دو بخش خدمات داده و زیرساخت‌های مرتبط با هوش مصنوعی به شبکه ملی کشور افزوده خواهد شد و آماده ارائه خدمات به مشتریان عمومی و سازمانی است.

وی افزود: محور دوم، گسترش شبکه دسترسی فیبرنوری در بیشترین تعداد شهرهاست که امسال روشن‌سازی می‌شوند. در این شهرها، آسیاتک با ساختار شبکه فروش گسترده و یکپارچه خدمات را آغاز خواهد کرد. این اقدام، تحولی در کیفیت خدمات و تسهیل ارتباطات برای مردم ایجاد خواهد کرد. یوسفی‌زاده در پایان تأکید کرد: هر دو پروژه، چه از نظر نوع فناوری شبکه و چه از نظر زیرساخت دیتاسنتر، از جمله خاص‌ترین پروژه‌های در حال اجرا در کشور هستند و به‌طور قطع، نقشی مؤثر در ارتقاء کیفیت و توسعه خدمات دیجیتال در سطح ملی ایفا خواهند کرد.

دهد ارزش دلاری صنعت ما در سال ۹۱ چه میزان بوده و امروز به چه نقطه‌ای رسیده‌ایم، به‌خوبی دلیل شدن صنعت ارتباطات کشور را نشان خواهد داد؛ ما در آسیاتک با ورود محتاطانه و استراتژیک به کسب‌وکارهای مکمل، تلاش کرده‌ایم اثرات منفی شرایط اقتصادی را کاهش دهیم، اما حل مسئله در سطح کلان، مستلزم درک دقیق اقتصاد صنعت ارتباطات توسط وزارت ارتباطات و تدوین سیاست‌های مؤثر در سطح ملی است.

ارائه خدمات نوین دیجیتال و ارزش افزوده از اولویت اپراتورها خارج شده است

مدیرعامل شرکت انتقال داده‌های آسیاتک پیرامون آنکه آیا امکان توسعه سرویس‌های متنوع دیجیتال و خدمات ارزش افزوده برای کاربران وجود دارد و آیا محدودیت‌ها مانع گسترش خدمات مدرن ارتباطی نمی‌شوند؟ گفت: قطعاً همین‌طور است. در صنعت ارتباطات، بخشی از درآمد اپراتورها همواره باید صرف توسعه شبکه و ارائه سرویس‌های جدید و دیجیتال شود، اما در شرایطی که بیش از ۱۲ سال است با شکاف تعرفه‌ای مواجه ایم و درآمدها روزبه‌روز کمتر شده‌اند، طبیعتاً ارائه خدمات نوین دیجیتال و ارزش افزوده از فهرست اولویت‌های اجرایی خارج شده است. وی افزود: در حال حاضر ما حتی برای نگهداری شبکه، تعویض باتری‌ها، به‌روزرسانی سایت‌ها و حفظ پایداری حداقلی هم با چالش جدی روبه‌رو هستیم. در چنین شرایطی، طبیعی است که اپراتور نتواند به توسعه خدمات مدرن دیجیتال فکر کند. این مشکل بسیار عمیق و حیاتی است، اما متأسفانه در سطح تصمیم‌گیری کشور به‌خصوص در مجلس، کمتر به آن توجه شده و این تصور نادرست وجود دارد که شبکه همچنان توان تاب‌آوری دارد.

یوسفی‌زاده تأکید کرد: اپراتورها برای بقا، باید سود خود را صرف توسعه و ارتقای شبکه کنند. اگر این امکان سلب شود، بقای آن‌ها هم زیر سؤال می‌رود. این موضوع مشابه تجربه‌ای است که در حوزه برق کشور داشتیم؛ سال‌ها تعرفه برق واقعی نشد و نتیجه‌اش امروز برای مردم قابل لمس است. اگر آن زمان به‌تدریج تعرفه‌ها اصلاح می‌شد، هم پایداری شبکه تضمین می‌ماند و هم فرهنگ استفاده صحیح شکل می‌گرفت.

وی با اشاره به اثرات فرهنگی تعرفه پایین اینترنت گفت: این موضوع فقط فنی یا اقتصادی نیست؛ پایین بودن تعرفه اینترنت باعث بی‌مبالایی در مصرف، اعتیاد بیش از حد به شبکه‌های اجتماعی و حتی انحرافات رفتاری و اجتماعی شده است. وقتی سرویسی بدون هزینه یا با هزینه ناچیز عرضه می‌شود، فرهنگ استفاده هم آسیب می‌بیند، بنابراین، اصلاح ساختار تعرفه‌ای نه تنها باعث پایداری شبکه می‌شود، بلکه به اصلاح الگوی مصرف و فرهنگ خانوادگی نیز کمک می‌کند. این اتفاقی است که باید هر چه زودتر برای اینترنت نیز بیفتد؛ پیش از آن که شرایط غیرقابل جبران شود.

آسیاتک در حال ایجاد شبکه یکپارچه فیبرنوری با سطح دسترسی زیر ۱۰۰ متر است

رشد اقتصادی هند و چشم انداز آن؛ بر پایه طرح های «دیجیتال هند» و «ساخت در هند»

دلار پیشی گرفت.

جمعیت جوان و طبقه متوسط در رشد هند

با میانگین سنی حدود ۲۸ سال، نیروی کار جوان هند محرک اصلی بهره‌وری و مصرف است. طرح‌هایی مانند «مهارت هند» به بهبود مهارت و اشتغال جوانان کمک کرده‌اند. طبقه متوسط هند نیز که پیش‌بینی می‌شود تا سال ۲۰۳۰ به ۵۴۷ میلیون نفر برسد، تقاضا برای کالاها و خدمات را افزایش داده است.

صادرات و تنوع بازار

صادرات هند در حوزه‌های فناوری اطلاعات، داروسازی و نساجی به طور پیوسته رشد کرده است. تنوع بازارهای صادراتی نیز افزایش یافته است. صادرات در سال مالی ۲۰۲۵ حدود ۸۲۱ میلیارد دلار برآورد شده است.

جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی (FDI)

سیاست‌های دوستدار سرمایه‌گذار، از جمله آزادسازی سرمایه‌گذاری در بخش‌های دفاع، بیمه و خردفروشی، باعث جذب شرکت‌های بزرگی مانند فاکس کان، سامسونگ، مایکروسافت، آمازون و غیره شده است. در سال مالی ۲۰۲۵، هند توانست ۸۱ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جذب کند، که نسبت به سال مالی قبل ۱۳۶ درصد افزایش داشته است.

رشد اکوسیستم فناوری و استارت‌آپ‌ها

هند امروز بیش از ۱۵۹ هزار استارت‌آپ و ۳۴۸ یونیکورن دارد. طرح‌هایی مانند «استارت‌آپ هند» و «هند خودکفا» به تقویت نوآوری و کارآفرینی کمک کرده‌اند. بخش فناوری اطلاعات با شرکت‌هایی مانند Infosys، TCS و Wipro همچنان یکی از موتورهای اصلی رشد اقتصادی است.

تمرکز بر انرژی‌های تجدیدپذیر

هند هدف دارد تا سال ۲۰۳۰ به ۵۰۰ گیگاوات ظرفیت انرژی تجدیدپذیر برسد. این کشور پیش‌تاز انرژی خورشیدی و بادی شده و با ابتکار «ئتلاف بین‌المللی خورشیدی»، متعهد به توسعه پایدار است.

طرح عظیم «PM Gati Shakti»

این طرح زیرساختی، با سرمایه‌گذاری حدود ۱.۲ تریلیون دلار طی پنج سال، زیرساخت‌های هند را دگرگون خواهد کرد. از ویژگی‌های مهم آن:

- توسعه شبکه بزرگراه‌ها به ۲۰۰ هزار کیلومتر
- ساخت ۲۰۰ فرودگاه، هلی‌پورت و بندرگاه آبی
- افزایش ظرفیت حمل بار ریلی به بیش از ۱۶۰۰ میلیون تن
- توسعه خطوط انتقال برق و گاز
- ایجاد خوشه‌های صنعتی و اقتصادی متعدد

چشم‌انداز هند تا سال ۲۰۴۷

هند با رهبری مودی، از اقتصادی کند و ناکارآمد به یکی از بازیگران کلیدی اقتصاد جهان تبدیل شده است. عبور از ژاپن تنها یک مرحله است و مقامات هندی امیدوارند تا هند توسعه یافته‌ای تا سال ۲۰۴۷ بسازند. هند اینک در پی ایفای نقش مهم در سیاست جهانی، همکاری‌های بین‌المللی و حل چالش‌های جهانی است. طرفداران مودی از ایده‌های ابداعی او به عنوان «مودی‌نومیکس» یا «مودی‌نومیزم» هم یاد می‌کنند و در صدد تبلیغ و بزرگ نمایی آن به عنوان یک مدل رشد دموکراتیک، فراگیر و پایدار هستند که به زعم آنها در تاریخ به ثبت خواهد رسید.

دستاوردهای اقتصادی مودی به ویژه رشد مستمر و بالای تولید ناخالص داخلی بیش از هر چیز موهون سیاست درب‌های باز، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم همراه با مجوز واگذاری صد درصدی مدیریت در تمامی حوزه‌های تولیدی-خدمتی (از ارتباطات تا حوزه‌های حساسی چون دفاع) در کنار عوامل دیگری چون داشتن بازار بزرگ، جمعیت جوان و همچنین همسویی فضای بین‌المللی با هند ناشی از رقابت قدرت‌های غربی با چین بوده است. ورود آزاد سرمایه و واگذاری مدیریت تولید و خدمات نیز به ورود فناوری ختم شد. (اگر چه به کاهش اشتغال انجامید)، اما به هر حال شرایط و عوامل متعدد به صورت شگفتی ساز در خدمت توسعه هند قرار گرفتند. تا جایی که موفقیت بخش اعظمی از شعارها و ابتکارات مودی موهون همین فضا و عوامل بوده است.



اقتصاد هند طی سال‌های اخیر از پیشرفت قابل توجهی برخوردار بوده است. رشد اکوسیستم فناوری و استارت‌آپ‌ها، صادرات و تنوع بازار، جذب سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، تمرکز بر انرژی‌های تجدیدپذیر و بسیاری عوامل دیگر باعث شده تا هند طی ۱۱ سال گذشته به طور مستمر بالاترین نرخ رشد اقتصادی جهان را از آن خود ساخته و اینک جی دی پی ۴.۲ تریلیون دلاری را تجربه می‌کند.

وضعیت اقتصاد هند در سال ۲۰۱۴

وقتی نارندرا مودی در سال ۲۰۱۴ به قدرت رسید، اقتصاد هند با چالش‌های جدی مواجه بود. نرخ رشد به شدت کاهش یافته بود، تورم بالا بود و کسری بودجه یک نگرانی جدی بود. ناکارآمدی‌های بوروکراتیک، رکود سیاست‌گذاری و فقدان اعتماد سرمایه‌گذاران، اقتصاد را فلج کرده بود.

شعار «اصلاح، اجرا، تحول» و اقدامات انجام شده

نخست‌وزیر مودی با شعار «اصلاح، اجرا، تحول» شروع به رفع این مشکلات کرد. هدف او رشد فراگیر، بهبود فضای کسب‌وکار و بهره‌گیری از مزیت جمعیتی هند برای توسعه پایدار بود. در یک دهه گذشته، این تلاش‌ها نتایج بسیار چشمگیری داشته و هند را به صدر رشد اقتصادی جهان رسانده است.

مهم‌ترین طرح‌های اصلاحی و عوامل مترتب بر رشد اقتصادی

مالیات کالا و خدمات (GST)؛ اجرا شده در ۲۰۱۷، این سیستم جایگزین شبکه پیچیده‌ای از مالیات‌های غیرمستقیم شد و بازار ملی واحدی ایجاد کرد. درآمد GST در آوریل ۲۰۲۵ به حدود ₹۲۲,۳۷ لک کرو (حدود ۲۸.۵ میلیارد دلار) رسید که نسبت به سال قبل ۱۲۶ درصد رشد داشته است.

طرح «ساخت در هند»؛ آغاز شده در ۲۰۱۴، هدف آن تبدیل هند به هاب تولیدی جهانی است. این طرح با ارائه مشوق‌ها، ساده‌سازی مقررات و بهبود زیرساخت‌ها سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی را جذب کرده است.

طرح «دیجیتال هند»؛ این کمپین دسترسی به خدمات دیجیتال را متحول کرده است. برنامه‌هایی مانند آدهار، سامانه پرداخت یکپارچه (UPI) و نفوذ گسترده اینترنت باعث شده‌اند هند در پرداخت‌های دیجیتال پیش‌تاز شود. ماهانه حدود ۱۸ میلیارد تراکنش UPI با ارزشی بیش از ₹۲۴ لک کرو (حدود ۲۸۸ میلیارد دلار) انجام می‌شود.

قانون ورشکستگی و نجات شرکت‌ها (IBC)؛ اجرا شده در ۲۰۱۶، این قانون روند حل مشکلات دارایی‌های نامطلوب را تسهیل کرد و سلامت مالی بانک‌ها و اعتماد سرمایه‌گذاران را بهبود بخشید. در سال مالی ۲۰۲۵، بانک دولتی هند (SBI) سود خالص ₹۷۰,۹۰۱ کرو (حدود ۸.۵ میلیارد دلار) ثبت کرد، که نسبت به سال مالی قبل ۱۶ درصد افزایش داشت.

رشد اقتصادی و پیشرفت هند در جهان

طبق داده‌های صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی، رشد واقعی GDP هند در ۱۱ سال گذشته بیشتر از چین، آمریکا و اروپا بوده است. هند پس از بحران کرونا نیز با سرعت به رشد بازگشت که ناشی از مصرف قوی داخلی، مشوق‌های دولتی و رشد صادرات بود. در سال ۲۰۲۵، GDP هند به حدود ۴.۲ تریلیون دلار رسید که از GDP ژاپن ۴ تریلیون

در خدمت و خیانت هوش مصنوعی

دو سال پیش هوش مصنوعی نمی‌توانست بیرون از رایانه کاری انجام بدهد، حال عامل‌های هوش مصنوعی می‌توانند این کار را بکنند.



می‌شود بین ۴ تا ۱۹ سال آینده. دفعه پیش که صحبت کردیم گفتید ۲۰ سال طول می‌کشد تا به آبرهوش برسیم. بله. حالا معتمد احتمالش بالاست که در ده سال آینده یا کمتر از آن آبرهوش را ببینیم.

* پس بین ۴ تا ۱۹ سال آینده به این نقطه عجیب می‌رسیم. اصلاً رسیدن به آبرهوش چه شکلی است؟

من قصد ندارم دست به گمانه‌زنی بزنم که اگر هوش مصنوعی از ما باهوش‌تر بشود چه خواهد کرد و چطور قدرت را در دست می‌گیرد. آبرهوش برای در دست گرفتن قدرت، راه‌های مختلفی پیش رو دارد.

من هم الان نمی‌خواهم درباره آن روز خاص سوال بپرسم که هوش مصنوعی کنترل و قدرت را در دست خواهد گرفت. الان ببینیم این هوش مصنوعی فوق‌العاده باهوش توانایی چه کارهایی را خواهد داشت و چه کارهایی خواهد کرد؟

می‌توانیم چند سناریو داشته باشیم. در سناریوی خوش‌بینانه، وضع ما شبیه آن مدیرعامل خنگ شرکت می‌شود که دستکاری فوق‌العاده باهوش دارد. در واقع همین دستیار است که همه کارها را انجام می‌دهد، اما کارهایی که مدیرعامل از او می‌خواهد. مدیرعامل البته فکر می‌کند که دارد کارها را انجام می‌دهد، اما در واقع کارها دست دستیارش است. مدیرعامل احساس مثبتی دارد چون هر تصمیمی که می‌گیرد درست انجام می‌شود. این سناریوی خوش‌بینانه است.

هوش مصنوعی و تشخیص بیماری‌ها

* و شما قبلاً گفته‌اید که در چند حوزه‌ی خاص جای خوش‌بینی هم وجود دارد. منظور تان کدام حوزه‌هاست؟

مثلاً مراقبت‌های درمانی. در این حوزه مثلاً هوش مصنوعی خیلی دقیق‌تر از پزشکان می‌تواند تصاویر رادیوگرافی (مثل اشعه ایکس) را تفسیر کند چون می‌تواند آن را با حجم بی‌نظیری از داده‌های قبلی مقایسه کند. من چند سال قبل پیش‌بینی کردم که هوش مصنوعی تا سال ۲۰۲۵ از متخصصان انسانی جلو خواهد زد. اینطور نشد و آنها در حال حاضر تقریباً مثل متخصصان انسانی کار انجام می‌دهند. اما به زودی خیلی بهتر خواهند شد چون تجربه خیلی بیشتری پیدا خواهند کرد. یک هوش مصنوعی می‌تواند به میلیون‌ها عکس اشعه ایکس نگاه کند و یک پزشک نمی‌تواند.

به علاوه هوش‌های مصنوعی می‌توانند پزشکان خانوادگی خیلی خوبی بشوند. یک پزشک را تصور کنید که تا حالا صد میلیون نفر را ویزیت کرده، از جمله دهها نفر با بیماری خیلی کمیاب مشابه شما را. پس این پزشک هوش مصنوعی، از پزشک محل شما پزشک بهتری خواهد بود. این پزشک می‌تواند اطلاعات ژنتیکی شما را با نتایج آزمایش‌های شما و فامیل‌تان را ادغام کند، پزشکی که چیزی یادش نمی‌رود. همین حالا هم پزشکی که از هوش مصنوعی بهره می‌گیرد خیلی بهتر از بقیه تشخیص

جفری هینتون حدود سه دهه روی ایده‌ای کار می‌کرد که اکثر دانشمندان آن را چرند یا در محترمانه‌ترین حالت غیرممکن قلمداد می‌کردند؛ اینکه رایانه‌ها بتوانند مثل انسان‌ها فکر کنند. حالا ما به سرعت وارد جهانی می‌شویم که هینتون از معماران آن است. جهانی که هنوز برای آن آماده نیستیم.

حدود دو سال پیش، هینتون گفت‌وگوی جالبی با PBS انجام داد. هینتون آن موقع تازه از پروژه هوش مصنوعی شرکت گوگل استعفا داده بود تا بتواند آزادانه نسبت به خطرات این تکنولوژی هشدار دهد. او در آن مصاحبه حتی مدعی شد که تهدید هوش مصنوعی برای بشر از گرم‌شدن زمین بدتر است. حالا دو سال از آن روزها گذشته و با پیشرفت چشمگیر هوش مصنوعی و حضور روزافزون آن در زندگی و کار ما، هشدارهای هینتون کاملاً منطقی به نظر می‌رسند. او چند روز پیش دوباره با PBS مصاحبه کرد تا نظرات تازه‌اش را مطرح کند و توضیح دهد که در این دو سال این تکنولوژی چه تغییری کرده است و آینده‌اش به کدام سمت می‌رود.

هینتون در ۱۹۴۷ در ویملدون انگلیس به دنیا آمد و در حال حاضر استاد دانشگاه تورنتو است. او در سال ۲۰۱۸ به همراه دو همکار دیگر خود (یان لی کان و یوشوا بنجیو) برنده جایزه تورینگ شدند که معادل جایزه نوبل در حوزه علوم کامپیوتری است. این سه نفر در رسانه‌ها به «پدرخوانده‌های هوش مصنوعی» مشهورند. هینتون در سال ۲۰۲۴ «به‌خاطر کشفیات و ابداعات بنیادینش در حوزه یادگیری ماشینی» برنده جایزه‌ی نوبل فیزیک شد.

* آخرین بار ما دو سال و یک ماه پیش گفت‌وگو کردیم. کنجکاوم بدانم انتظارات شما از هوش مصنوعی طی این مدت چه تغییراتی کرده و آینده را چطور می‌بینید؟

هوش مصنوعی حتی از آنچه که من فکر می‌کردم سریع‌تر توسعه یافت. بخصوص که ما حالا عامل‌های هوش مصنوعی (AI agents) را داریم که از هوش مصنوعی خطرناک‌ترند. عامل‌ها در واقع برنامه‌هایی هستند که موجودی گفته می‌شود که از محیط اطراف خود درک پیدا می‌کند، و برای رسیدن به اهداف، به طور خودمختار دست به عمل می‌زنند و همزمان عملکردشان را با یادگیری ماشینی بهتر می‌کنند. دو سال پیش هوش مصنوعی نمی‌توانست بیرون از رایانه کاری انجام بدهد، حالا عامل‌های هوش مصنوعی می‌توانند این کار را بکنند. همین نشان می‌دهد که ما چه تحولاتی را کلید زده‌ایم. به نظر من ماجرا ترسناک‌تر از قبل شده است.

* در مورد آبرهوش (Superintelligence) چه؟ به نظر تان ما چه زمانی به هوش مصنوعی‌ای می‌رسیم که در تمامی زمینه‌ها (مثل نوآوری علمی، هوش عمومی و مهارت‌های اجتماعی) از بزرگ‌ترین نوابغ انسانی هم باهوش‌تر باشد؟
یک سال پیش جایی گفتم بین ۵ تا ۲۰ سال آینده ما آبرهوش را خواهیم دید. حالا

متاسفانه مجبورم با
ایلان ماسک سر یک
موضوع هم‌نظر باشم
چون گفته احتمال اینکه
هوش مصنوعی کنترل
اوضاع را در دست
بگیرد بین ۱۰ تا ۲۰
درصد است.



نه، حالا فکر می‌کنم باید خیلی نگران باشیم. هوش مصنوعی در چند سال اخیر واقعا بهتر شده. اگر من در بخش خدمات مشتریان یک شرکت مشغول به کار بودم حتما نسبت به آینده نگران می‌شدم.

*** و شاید هم اگر شغل تان وکیل بود، یا روزنامه‌نگار یا حسابدار هم بود باید نگران می‌شدید؟**

به نظرم هر کاری که تا حالا به صورت روتین انجام می‌شده، در خطر خواهد بود. مثلا به نظرم روزنامه‌نگاری تحقیقی مدتی طولانی دوام خواهد آورد چون برای انجام آن نیاز دارید که به لحاظ اخلاقی از مسئله‌ای خشمگین باشید و بعد برای پیدا کردن حقیقت کلی کار متفاوت انجام بدهید و با افراد فراوانی ارتباط بگیرید. اما حالا هر کار روتینی در خطر است: مثلا شغل منشی‌گری، یا دستیاران و کلا.

*** به این فکر کرده‌اید که در دنیایی که این همه شغل از بین خواهد رفت چه کار باید بکنیم؟**

ببینید خوش‌بین‌ها می‌گویند «اگر شما بتوانید راندمان کلی اقتصاد را بالا ببرید به نفع همه است. یعنی آدم‌هایی که این کارها را انجام می‌دهند حالا می‌توانند به جای ۶۰ ساعت در هفته، چند ساعت در هفته کار کنند. دیگر نیاز نیست آنها دوشغله باشند. در دنیایی که راندمان بالا رفته، شما با انجام یک شغل می‌توانید اندازه دو شغل حقوق بگیرید چون با دستیار هوش مصنوعی تان به همان اندازه مولد هستید.» اما من و شما می‌دانیم که ماجرا قرار نیست اینطوری پیش برود. ما می‌دانیم که قرار است پولدارها پولدارتر شوند و آدم‌های معمولی حالا باید سه شغله شوند تا اموراتشان بگذرد.

هوش مصنوعی و احتمال انقراض بشر

*** خیلی‌ها از پرسیدن این سوال طفره می‌روند اما بهتر است آن را مطرح کنیم. چقدر احتمال می‌دهید هوش مصنوعی از ما باهوش‌تر شود و کنترل اوضاع را از دست ما خارج کند؟**

اکثر محققانی که در حوزه هوش مصنوعی تحقیق کرده‌اند معتقدند احتمال اینکه هوش‌ها از ما خیلی باهوش‌تر شوند و بعد کنترل را در دست بگیرند خیلی بیشتر از ۱ درصد و خیلی کمتر از ۹۹ درصد است.

این تخمین هیچ کمکی به ما نمی‌کند!

چرا! برای شروع خوب است. ممکن است رخ بدهد و ممکن است رخ ندهد. البته افراد مختلف روی این اعداد تفاهم ندارند. من متاسفانه مجبورم با ایلان ماسک سر یک موضوع هم‌نظر باشم چون گفته احتمال اینکه هوش مصنوعی کنترل اوضاع را در دست بگیرد بین ۱۰ تا ۲۰ درصد است. اما این هم یک حدس است. ما داریم در مورد

پزشکی می‌دهد. پس با اطمینان می‌شود گفت که ما با هوش مصنوعی در بخش مراقبت‌های درمانی اوضاع خیلی بهتری خواهیم داشت. هوش مصنوعی داروهای بهتری هم طراحی خواهد کرد.

*** در بخش آموزش هم شما به آینده خوش‌بینید. درست است؟**

بله. تحقیقات نشان داده که اگر شما معلم خصوصی داشته باشید می‌توانید حدودا دو برابر سریع‌تر از بقیه چیز یاد بگیرید. هوش‌های مصنوعی در نهایت می‌توانند تبدیل به معلمان خصوصی عالی‌ای شوند چون به خوبی می‌دانند اشتباه فهمیدن یعنی چه و می‌دانند دقیقا چه مثالی بزنند تا موضوع برای شما روشن شود. با چنین معلمی ممکن است شما بتوانید سه تا چهار برابر سریع‌تر یاد بگیرید. این خبر بدی برای دانشگاه‌هاست و خبر خوشی برای مردم.

* فکر می‌کنید سیستم دانشگاهی از این دوره جان سالم به در می‌برد؟

من فکر می‌کنم تعداد زیادی از جنبه‌های این سیستم جان سالم به در می‌برند. من هنوز فکر می‌کنم دانشجویی که از یک دانشگاه خوب فارغ‌التحصیل شده و در جمع دانشجویانی خوب قرار داشته، همچنان بهتر از بقیه می‌تواند تحقیقات عمیقاً نوآورانه انجام دهد. این جنبه از دانشگاه‌ها احتمالا از دسترس هوش مصنوعی دور می‌ماند. ما همچنان به نوعی شاگردی کردن نیازمندیم.

عده‌ای از مردم امیدوارند هوش مصنوعی بتواند به ما در حل بحران گرم شدن زمین کمک کند.

به نظر من هم به ما کمک خواهد کرد. هوش مصنوعی باعث می‌شود ما مواد بهتری بسازیم. مثلا من مطمئنم هوش مصنوعی به ما کمک می‌کند باتری‌های بهتری طراحی کنیم. یا مثلا ما به کمک هوش مصنوعی بتوانیم به موادی برسیم که در دمای محیط هم ابررسانا باشند و این یعنی می‌توانیم در کویرها تعداد فراوانی پنل خورشیدی داشته باشیم و هزاران کیلومتر آن طرف‌تر از انرژی آنها استفاده کنیم.

در حوزه‌های دیگری هم به تاثیر هوش مصنوعی خوش‌بینید؟

می‌شود گفت در تمام صنایع شاهد افزایش بهره‌وری خواهیم بود چون تمام شرکت‌ها می‌خواهند به کمک دیتا دست به پیش‌بینی بزنند و هوش مصنوعی در پیش‌بینی کردن خیلی خوب است. از روش‌های قبلی ما بهتر عمل می‌کند. پس هوش مصنوعی باعث افزایش عظیم راندمان شرکت‌ها خواهد شد. مثلا فرض کنید ویندوز شما مشکل خورده و به مایکروسافت زنگ می‌زنید تا از آنها کمک بگیرید. شما اینجا با یک هوش مصنوعی صحبت خواهید کرد که خیلی بهتر از آدم‌ها اطلاعات دارد.

ضربه‌ای که هوش مصنوعی به بازار کار می‌زند

*** وقتی چند سال پیش از شما درباره‌ی تاثیر هوش مصنوعی روی بازار کار پرسیدم به نظر می‌رسید که خیلی نگران نیستید. حالا هم همین‌طور فکر می‌کنید؟**

مشخص است: کربن نسوزانید و در بلندمدت همه چیز به حالت قبل برمی گردد. اما در مورد قدرت گرفتن هوش مصنوعی، ما واقعا نمی دانیم که راه حل چیست. پژوهشگران این حوزه نمی دانند اصلا راهی وجود دارد که جلوی آن را بگیریم یا نه. بدون شک باید تلاش زیادی بکنیم و شرکت های بزرگ هم قرار نیست این کار را بکنند. می دانید شرکت های بزرگ در حال حاضر چه کار می کنند؟ آنها میلیون ها دلار خرج لابی می کنند تا قوانین مربوط به هوش مصنوعی کمتر تصویب شود. همین حالا هم قوانین خاصی در مورد هوش مصنوعی نداریم اما آنها به دنبال کمتر شدن قوانین هستند. چرا؟ چون سود کوتاه مدت می خواهند. ما نیازمند آنیم که مردم روی دولت ها فشار بیاورند تا آنها شرکت های بزرگ را مجبور کنند تحقیقات جدی روی امنیت ماجر انجام دهند. مثلا در کالیفرنیا یک قانون معقول دارند به اسم قانون ۱۰۴۷ که می گوید دست کم شرکت های بزرگ باید چیزها را به دقت تست کنند و نتیجه را اعلام کنند. شرکت ها حتی این را هم دوست ندارند.

* فکر می کنید اصلا قرار نیست قانون و مقرراتی وضع شود یا قرار است شاهد سخت گیری نباشیم؟

به این بستگی دارد که با چه دولتی طرف هستیم. به اعتقاد من تحت دولت کنونی آمریکا قرار نیست این صنعت زیر بار قوانین و مقررات برود. تمام شرکت های بزرگ هوش مصنوعی سعی می کنند رفیق گرمابه و گلستان ترامپ بشوند. وضعیت خوبی نیست. ایلان ماسک که در ماه های اول دولت ترامپ از افراد کلیدی او بوده، از جمله کسانی است که مدت های طولانی نسبت به خطرات هوش مصنوعی هشدار داده. ماسک مخلوط جالبی از چیزهای خوب و بد است. او اعتقادات ابلهانه ای دارد، مثل اینکه باید به مریخ برویم. و من واقعا فکر می کنم عقیده کاملا احمقانه ای است.

* چون قرار نیست رخ بدهد یا چون این نباید اولویت ما باشد؟

چون هر چقدر هم ما اوضاع زمین را خراب کنیم باز هم بارها و بارها از مریخ قابل سکونت تر خواهد بود. حتی اگر یک جنگ جهانی هسته ای راه بیفتد باز هم زمین جای بهتری خواهد بود. ماسک البته کارهای بزرگی انجام داده مثل ساخت خودروهای برقی. اما در حال حاضر به نظر می رسد مست قدرت شده و کارهای ابلهانه ای انجام می دهد. من او را مخلوطی بامزه از چیزهای خوب و بد می دانم. پس نگرانی های ماسک درباره هوش مصنوعی باعث نمی شود احساس بهتری راجع به دولت ترامپ داشته باشید.

من فکر نمی کنم اینها باعث شود ترامپ در حوزه هوش مصنوعی تصمیمی عاقلانه و ایمن بگیرد. همین حالا شرکت OpenAI تصمیم گرفته وزن های مدل های زبانی هوش مصنوعی اش (weights of language models) را منتشر کند که تصمیم بسیار خطرناکی است.

* اصلا این یعنی چه؟ وزن مدل زبانی چه اهمیتی دارد؟

ببینید وزن ها به مجموعه اعداد و پارامترهایی می گویند که یک مدل هوش مصنوعی مثل چت جی پی تی در طول آموزش یاد می گیرد. این وزن ها تعیین می کنند که مدل چگونه به ورودی ها پاسخ دهد، مثلا چگونه متن تولید کند یا سوالات را جواب دهد. حالا اوپن ای آی اعلام کرده که می خواهد اولین مدل زبانی وزن باز خود را به طور عمومی منتشر کند. این یعنی دیگران هم می توانند این مدل ها را تحلیل کنند و بر اساس نیازهای خاص خود، آن ها را تنظیم کنند. عده ای به اشتباه فکر می کنند این خوب است چون دانش را در اختیار همگان قرار می دهد. نه! وقتی شما وزن های این مدل های زبانی را منتشر می کنید مانع اصلی استفاده ی همه از این چیزها را از بین می برید.

بگذارید یک مثال بزنم. فکر می کنید چرا کشورهای اندکی سلاح اتمی دارند؟ چون رسیدن به ماده شکافت پذیر آسان نیست. اگر شما بتوانید در سایت آمازون ماده شکافت پذیر بخريد آن وقت کشورهای دیگر هم می توانند بمب اتم درست کنند. ماده شکافت پذیر برای بمب اتم همان کاری را می کند که وزن برای مدل زبانی می کند. چون باید صدها میلیون دلار هزینه کنید تا یک مدل بزرگ زبانی را آموزش بدهید.

چیزی حرف می زنیم که هیچ تجربه ای از آن نداریم و به همین خاطر راه درستی برای تخمین احتمال آن را نداریم. به هر حال احتمالش خیلی بالاست که اینها از ما باهوش تر شوند، همین حالا از ما پراطلاع تر هستند. مثلا ۴ GPT هزاران بار از یک آدم معمولی بیشتر می داند اگر چه در هر حوزه ای متخصص خیلی خوبی نیست. اما در نهایت در هر حوزه ای متخصص خوبی خواهد شد. آنها می توانند ارتباطاتی را بین حوزه های مختلف ببینند که ما حتی به آنها فکر نمی کنیم.

* پس ۸۰ درصد احتمال می دهید که آنها کنترل را در دست بگیرند و ما را به نابودی نکشانند؟

بله، اما فقط در صورتی که ما تصمیم بگیریم جلوی قدرت گرفتن هوش مصنوعی را بگیریم. یعنی تلاشی جدی صورت بگیرد تا با این روند مقابله شود. به نظر من موقعی که مردم احساس کنند آبر هوش ممکن است کنترل را در دست بگیرد شروع می کنند به فشار آوردن به دولت ها، تا تلاش جدی علیه آن انجام دهند. اما اگر ما همین روش کنونی را ادامه بدهیم، یعنی فقط شرکت های هوش مصنوعی را داریم که بدون محدودیت دنبال سود بیشتر هستند، هوش مصنوعی جوری قدرتمند می شود که کنترل را در دست خواهد گرفت. ما باید کاری کنیم که افکار عمومی روی دولت ها فشار بیاورند. اما حتی اگر هوش مصنوعی هم قدرت را در دست بگیرد ما گروه هایی را داریم که از هوش مصنوعی استفاده خواهند کرد تا کارهای بدی انجام دهد. مثلا با هوش مصنوعی نظارت سنگین روی مردم داشته باشند و همه کارهای آنها را رصد کنند.

* شما سال گذشته برنده جایزه نوبل شدید و در سخنرانی تان به طور ضمنی گفتید که می خواهید از اعتبارتان استفاده کنید تا به مردم جهان پیامتان را برسائید. چه پیامی را می خواهید به مردم برسائید؟

پیام من این است که هوش مصنوعی به طور بالقوه خیلی خطرناک است و ما با دو شکل خطر روبرویم. یکی اینکه افراد با نیت های بد از آن استفاده کنند و دوم اینکه خود هوش مصنوعی قدرت را از چنگ ما بیرون بکشد. اینها تهدیدات کاملا متفاوتی هستند. ما می دانیم که افراد، گروه ها و حکومت ها با نیت های بد همین حالا هم دارند از هوش مصنوعی استفاده می کنند مثلا در زمان برگزیت، از هوش مصنوعی برای تبلیغات استفاده شد تا مردم انگلیس به شیوه ای ابلهانه به خروج از اتحادیه اروپا رای بدهند. ماجرا این بود که شرکتی به اسم کمبریج انلیتیکا از فیس بوک اطلاعات خرید و به کمک هوش مصنوعی تبلیغات به شدت هوشمندانه ای انجام داد. تازه این ماجرا مربوط به ۵ سال پیش بود و هوش مصنوعی از آن زمان رشد خیره کننده ای داشته است. احتمالا در پیروزی ترامپ در سال ۲۰۱۶ هم هوش مصنوعی موثر بوده. اما حالا هوش مصنوعی بسیار قوی تر شده و مردم از آن به شیوه ای موثر تر استفاده خواهند کرد تا مثلا حملات سایبری ترتیب بدهند، ویروس های جدید طراحی کنند یا فیلم های تقلبی بسازند تا روی نتیجه انتخابات تاثیر بگذارند. به کمک هوش مصنوعی می توانند سلاح های مرگبار خودمختار طراحی کنند. تمام تولید کنندگان بزرگ سلاح همین حالا در حال توسعه سلاح های مرگبار خودمختار هستند. سلاحی که خودش تصمیم می گیرد چه زمانی شلیک کند. آمریکا، روسیه، چین، انگلیس و اسرائیل و فکر می کنم کانادا در حال توسعه چنین سلاح هایی هستند.

* لابی خطرناک هوش مصنوعی

* حالا سوال اینجاست که چه کار باید کرد.

پس اول باید بین دو تهدید تفاوت قائل شویم. اول بازیگران بدی هستند که از هوش مصنوعی استفاده نادرست می کنند و دوم، خود هوش مصنوعی است که ممکن است از ما باهوش تر شود و قدرت را در دست بگیرد. من اصولا به تهدید دوم فکر می کنم، نه به این خاطر که از باقی تهدیدات مهم تر است، بلکه به این دلیل که مردم اصلا آن را تهدید نمی دانند و فکر می کنند داستان علمی تخیلی است. من می خواهم از اعتبارم استفاده کنم تا به مردم توضیح بدهم که نه، این داستانی علمی تخیلی نیست. ما باید واقعا نگران باشیم. و اگر از من بپرسید که باید برای این مشکل چه کار کنیم باید بگویم که این شبیه معضل گرم شدن زمین نیست. در مورد گرم شدن زمین راه حلش

اگر گوگل در حوزه
هوش مصنوعی
سخت‌گیری کند و این
باعث شود ارزش سهام
گوگل پایین بیاید و
احتمال نجات بشریت
بالا برود من خیلی
خوشحال می‌شوم.



را در حوزه هوش مصنوعی داشته اما آنها تعداد زیادی از محققان رده‌بالای خود را از دست داده‌اند. نظرتان درباره این روند چیست؟

این شرکت اصلاً راه افتاده بود تا هوش مصنوعی امن به وجود آورد. اما هر چه گذشت بحث ایمنی کم‌رنگ و کم‌رنگ‌تر شد. آنها حتی قرار بود بخشی از قدرت کامپیوتری و بودجه خود را وقف ایمنی کنند اما آن را فراموش کردند. آنها حالا به سوددهی بالا فکر می‌کنند و تلاش می‌کنند تمام تعهدات سابق خود به ایمنی هوش مصنوعی را کنار بگذارند. به همین خاطر پژوهشگران مهمی را از دست داده‌اند.

*** در مورد رقابت کنونی آمریکا و غرب با چین چه نظری دارید؟ اینکه ما جلوی دسترسی آنها به تکنولوژی هوش مصنوعی را بگیریم و بگوییم اول باید دموکراتیک شوید تا بعد تصمیم بگیریم.**

اول باید تصمیم بگیریم کدام کشورها هنوز دموکراسی به حساب می‌آیند! به نظرم در بلندمدت این محدودیت‌ها تأثیر خاصی نمی‌گذارد. البته آنها را کند می‌کند اما می‌روند صنایع بومی خودشان را توسعه می‌دهند. فرض کنید جلوی دسترسی آنها به پیشرفته‌ترین تکنولوژی‌ها بگیریم. مردم می‌دانند این تکنولوژی‌ها چطور کار می‌کنند و در نهایت به آن می‌رسند. چین میلیاردها دلار در این حوزه‌ها سرمایه‌گذاری کرده تا صنایع خودش را بسازد. آنها خیلی متبحر هستند. می‌گویند ما نباید با چین کمونیست همکاری کنیم.

به نظر من آنها دیگر کمونیست نیستند!

*** به نظرتان این بیکاری گسترده‌ای که هوش مصنوعی به وجود می‌آورد چه راه حلی دارد؟ باید به همه مردم یک حقوق پایه بدهیم؟**

برای اینکه مردم به گرسنگی نيفتند احتمالاً راه حلی بدی نیست. اما کل مشکل را حل نخواهد کرد. حتی اگر به همه مردم حقوق پایه بالایی هم بدهید مشکل بی‌استفاده ماندن آنها را برطرف نخواهید کرد. هویت خیلی از مردم با کار آنها گره خورده. وقتی آنها بیکار شوند و حتی اگر همان حقوق سابق‌شان را بگیرند باز حال‌شان مثل قبل نخواهد بود. آنها بخشی از هویت‌شان را از دست خواهند داد.

شما یک بار گفته بودید که دوست دارید نجار بشوید. موقعی که هوش مصنوعی همه کارها را انجام بدهد شما می‌توانید بروید روی چوب کار کنید.

اینکه کاری را برای تفریح انجام بدهید فرق می‌کند با وقتی که آن کار را برای تأمین زندگی‌تان انجام می‌دهید. در حالت دوم آن کار واقعاً کار است.

*** پس از آن آینده‌ای که همه حقوق پایه می‌گیرند و دنبال علائق‌شان هستند خوش‌تان نمی‌آید؟**

این خوب است فقط به شرطی که همه همین وضع را داشته باشند. اما اگر شما جزو گروهی باشید که بیکار هستند و حقوق پایه می‌گیرند، و عده دیگری با حقوق‌های بالاتر مشاغل خاصی را دارند، ماجرا فرق می‌کند.

ترجمه: کاوه شجاعی / آینده نگر

فرقه‌های کوچک و گروه‌های تبهکار سایبری که چنین بودجه‌ای ندارند. وقتی شما وزن‌ها را منتشر می‌کنید آنها می‌توانند از همین نقطه کنونی شروع کنند و هوش مصنوعی را با توجه به نیازهایشان تنظیم کنند. در چنین صورتی آنها به جای صدها میلیون دلار فقط چند میلیون دلار نیاز دارند. به نظرم چنین حرکتی توسط شرکت‌های بزرگ ابلهانه است. مردم طوری حرف می‌زنند که انگار شرکت‌ها دارند به بشریت خدمت می‌کنند.

*** مدافعان این ایده می‌گویند کدام بهتر است؟ اینکه این تکنولوژی قدرتمند دست عده‌ای اندکی باشد یا اینکه همه بتوانند از آن استفاده کنند؟**

به نظرم اینکه عده اندکی آن را کنترل کنند بهتر است. اینکه یک تکنولوژی به شدت قدرتمند دست همه بیفتد اصلاً چیز خوبی نیست. می‌توانید این را برای بمب اتم هم بگویید. اینکه همه بمب اتم داشته باشند چیز خوبی نیست.

پس شما به شدت نگران رفتار شرکت‌های حاضر در حوزه هوش مصنوعی هستید

ببینید شرکت‌ها قانوناً مجبورند برای افزایش سود سهامدارانشان تلاش کنند. آنها قانوناً مجبور نیستند به نفع جامعه کار کنند.

کار کردن در کدام یک از این شرکت‌ها ممکن است احساس بهتری به شما بدهد؟ من قبلاً از کار کردن در گوگل حس خوبی داشتم چون گوگل مسئولیت‌پذیر بود. گوگل اولین شرکتی بود که چت‌بات‌های هوش مصنوعی را راه انداخت اما هیچ وقت آنها را منتشر نکرد. اگر حالا در گوگل کار می‌کردم کمتر خوشحال بودم. الان از کار کردن در هیچ کدام از این شرکت‌ها حس خوبی نخواهم داشت.

گوگل قول داده بود از استفاده‌های نظامی از هوش مصنوعی حمایت نکند. وقتی گوگل قولش را شکست بسیار ناامید شدم. من می‌دانستم که سرگی برین مخالف استفاده نظامی از هوش مصنوعی است.

* چه شد که تصمیم‌شان عوض شد؟

من اطلاعاتی از ماجراهای داخلی گوگل ندارم. من فکر می‌کنم آنها به این نتیجه رسیدند که اگر به آمریکا در ساخت سلاح کمک نکنند مورد بی‌مهری این دولت قرار می‌گیرند.

*** سخت‌ترین سوال امروز را بپرسیم: آیا هنوز سهام گوگل را نگه داشته‌اید؟**

من مقداری سهام گوگل دارم. اما اکثر پس‌انداز من دیگر سهام گوگل نیست. و وقتی ارزش سهام گوگل بالا برود خوشحال می‌شوم و وقتی پایین بیاید ناراحت می‌شوم. پس من منافعی در گوگل دارم. البته اگر گوگل در حوزه هوش مصنوعی سخت‌گیری کند و این باعث شود ارزش سهام گوگل پایین بیاید و احتمال نجات بشریت بالا برود من خیلی خوشحال می‌شوم.

*** شرکت اوپن‌ای‌آی (موسس ChatGPT) یکی از قوی‌ترین تیم‌های تحقیقاتی**

ارز دیجیتال بانک مرکزی (CBDC) چیست؟



- کاهش ریسک‌های مرتبط با رمزارزها در شکل فعلی آن‌ها، رمزارزها به دلیل نوسان شدید قیمت، می‌توانند فشار مالی قابل توجهی بر خانوارها وارد کرده و بر ثبات کلی اقتصاد تأثیر منفی بگذارند. در مقابل، CBDCها که توسط دولت پشتیبانی و توسط بانک مرکزی کنترل می‌شوند، گزینه‌ای ایمن برای مبادله دارایی دیجیتال در اختیار خانوارها، مصرف‌کنندگان و بنگاه‌های اقتصادی قرار می‌دهند.

انواع ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDC)

ارزهای دیجیتال بانک مرکزی به‌طور کلی به دو نوع تقسیم می‌شوند: عمده‌فروشی (Wholesale) و خرده‌فروشی (Retail). در حالی که کاربران اصلی CBDCهای عمده‌فروشی، مؤسسات مالی هستند، CBDCهای خرده‌فروشی توسط مصرف‌کنندگان و کسب و کارها مورد استفاده قرار می‌گیرند.

CBDC عمده‌فروشی

CBDCهای عمده‌فروشی از نظر عملکرد شبیه به نگهداری ذخایر در بانک مرکزی هستند. بانک مرکزی برای مؤسسات مالی حساب‌هایی ایجاد می‌کند که این نهادها می‌توانند در آن‌ها وجوه سپرده‌گذاری کرده یا برای تسویه انتقالات بین بانکی از آن‌ها استفاده کنند.

بانک مرکزی می‌تواند از ابزارهای سیاست پولی، مانند نسبت سپرده قانونی یا نرخ سود پرداختی بر ذخایر، برای تعیین نرخ بهره و تأثیرگذاری بر میزان وام‌دهی استفاده کند.

CBDC خرده‌فروشی

CBDCهای خرده‌فروشی ارزهای دیجیتالی هستند که با پشتوانه دولت صادر شده و توسط عموم مردم و کسب و کارها مورد استفاده قرار می‌گیرند. این نوع CBDC، ریسک واسطه‌گری را حذف می‌کند؛ یعنی خطر ورشکستگی ناشران خصوصی ارز دیجیتال که ممکن است به از دست رفتن دارایی‌های مشتریان منجر شود، در این مدل وجود ندارد. CBDCهای خرده‌فروشی به دو دسته تقسیم می‌شوند که تفاوت آن‌ها در شیوه دسترسی و استفاده کاربران از ارز دیجیتال است:

- CBDC مبتنی بر توکن: دسترسی به ارز از طریق کلید خصوصی، کلید عمومی یا ترکیبی از هر دو صورت می‌گیرد. این مدل به کاربران امکان می‌دهد تراکنش‌ها را به صورت ناشناس انجام دهند.

- CBDC مبتنی بر حساب: برای دسترسی به ارز، احراز هویت دیجیتال و ایجاد حساب ضروری است.

چالش‌ها و ملاحظات مربوط به CBDCها

CBDCها علاوه بر مزایای فراوان، مخاطراتی نیز به همراه دارند که باید پیش از طراحی و پیاده‌سازی مورد توجه قرار گیرند.

مسائلی که CBDCها می‌توانند حل کنند:

- حذف ریسک واسطه‌گری در رخدادهایی مانند ورشکستگی بانک‌ها یا هجوم برای برداشت پول. در این ساختار، ریسک نهایی به بانک مرکزی منتقل می‌شود.

- کاهش هزینه‌های بالای تراکنش‌های فرامرزی با ساده‌سازی سیستم‌های توزیع و افزایش همکاری‌های حقوقی بین دولت‌ها.

- حذف هزینه‌های سنگین ایجاد زیرساخت مالی برای فراهم‌سازی دسترسی مالی در جوامعی که بخش بزرگی از آن‌ها بدون حساب بانکی هستند.

- ایجاد ارتباط مستقیم میان مصرف‌کننده و بانک مرکزی و در نتیجه حذف نیاز به زیرساخت‌های پرهزینه واسطه‌گری.

مسائلی که با اجرای CBDC ممکن است ایجاد شوند:

- در صورت ایجاد تغییرات اساسی در ساختار مالی کشور، تأثیر آن بر هزینه‌های خانوار، سرمایه‌گذاری، ذخایر بانکی، نرخ بهره، بخش خدمات مالی و کل اقتصاد نامشخص خواهد بود.

- گذار به CBDC ممکن است پایداری نظام مالی را با ریسک‌هایی مواجه کند. برای مثال، در شرایط بحران مالی ممکن است بانک مرکزی نقدینگی کافی برای پاسخ‌گویی به برداشت‌ها در اختیار نداشته باشد.

- بانک‌های مرکزی از سیاست‌های پولی برای تأثیرگذاری بر تورم، نرخ بهره، وام‌دهی

ارز دیجیتال بانک مرکزی (CBDC) یا ارز دیجیتال ملی، نسخه دیجیتالی از پول رسمی یک کشور است. این نوع ارز توسط نهاد عالی پولی هر کشور یا همان بانک مرکزی صادر می‌شود و نقش مهمی در گسترش شمول مالی (گستره دسترسی پذیری افراد به خدمات مالی و بانکی) و تسهیل اجرای سیاست‌های پولی و مالی ایفا می‌کند. بسیاری از کشورها در حال بررسی تأثیر احتمالی CBDCها بر اقتصاد، نظام مالی و ثبات پولی خود هستند. شناخت ارزهای دیجیتال بانک مرکزی، برای دولت‌ها و مردم اهمیت فزاینده‌ای دارد، زیرا برخی از اقتصادهای بزرگ جهان به‌سوی پذیرش آن‌ها گام برداشته‌اند.

در حال حاضر، بسیاری از کشورها در حال توسعه CBDCهای اختصاصی خود هستند و برخی حتی آن را به مرحله اجرا رسانده‌اند. با توجه به این که حرکت به‌سوی ارزهای دیجیتال در سطح جهانی در حال گسترش است، درک چیستی و کارکرد CBDCها برای درک آینده نظام‌های پولی ضروری است.

درک مفهوم ارز دیجیتال بانک مرکزی (CBDC)

پول فیات همان ارز رسمی است که توسط دولت‌ها صادر می‌شود و پشتوانه فیزیکی نظیر طلا یا نقره ندارد. این پول، ابزار پرداخت قانونی محسوب و برای مبادله کالا و خدمات به رسمیت شناخته می‌شود.

به‌طور سنتی، پول فیات در قالب اسکناس و سکه در دسترس بوده است. اما پیشرفت‌های فناوری، دولت‌ها و مؤسسات مالی را قادر ساخته تا مدل پول اعتباری مبتنی بر ثبت دیجیتال مانند حساب‌ها و تراکنش‌ها را در کنار پول فیزیکی توسعه دهند.

با وجود گسترش فناوری‌های پرداخت، پول نقد همچنان در بسیاری از کشورها مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال، در برخی اقتصادهای توسعه‌یافته، استفاده از پول فیزیکی کاهش یافته و این روند، به‌ویژه در دوران همه‌گیری کووید ۱۹، شدت بیشتری پیدا کرده است.

ظهور رمزارزها و فناوری بلاک چین، علاقه‌مندی به جوامع بدون پول نقد و ارزهای دیجیتال را بیش از پیش افزایش داده است.

اهداف ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDC)

در ایالات متحده و بسیاری از کشورهای دیگر، درصد چشم‌گیری از مردم به خدمات مالی دسترسی ندارند. تنها در آمریکا، در سال ۲۰۲۳ حدود ۶ درصد از بزرگسالان فاقد حساب بانکی بوده‌اند.

در بسیاری از کشورهای دیگر، این آمار به مراتب بالاتر است. با توجه به این واقعیت، اهداف اصلی طراحی و اجرای ارز دیجیتال بانک مرکزی را می‌توان در محورهای زیر خلاصه کرد:

- فراهم ساختن سطحی از حریم خصوصی، قابلیت انتقال، سهولت استفاده، دسترسی گسترده و امنیت مالی برای مصرف‌کنندگان و کسب و کارهایی که در فعالیت‌های مالی مشارکت دارند.

- کاهش هزینه‌های نگهداری و مدیریت سیستم‌های مالی پیچیده، کاهش هزینه‌های تراکنش‌های فرامرزی، و ارائه گزینه‌های مقرون به صرفه‌تر برای افرادی که در حال حاضر از روش‌های جایگزین برای انتقال پول استفاده می‌کنند.

و هزینه کرد عمومی استفاده می کنند که بر نرخ اشتغال نیز اثر می گذارد. بنابراین باید اطمینان حاصل شود که ابزارهای لازم برای مداخله مؤثر در اختیار بانک مرکزی باقی بماند

- موضوع حريم خصوصی، یکی از انگیزه های اصلی در استقبال از رمزارزها بوده است. در مقابل، CBDC ها نیازمند سطحی از نظارت رسمی برای شناسایی جرایم مالی هستند. این نظارت از منظر مبارزه با پول شویی و تأمین مالی تروریسم ضروری تلقی می شود.

- همان طور که رمزارزها هدف حملات سایبری و سرقت قرار گرفته اند، ارز دیجیتال بانک مرکزی نیز ممکن است در معرض تهدیداتی قرار گیرد. بنابراین، طراحی سازوکارهای امنیتی قدرتمند برای جلوگیری از نفوذ به سیستم و سرقت دارایی ها و اطلاعات حیاتی خواهد بود.

مقایسه CBDC با رمزارزها

اکوسیستم رمزارزها، تصویری از یک نظام پولی ثانوی ارائه می دهد؛ نظامی که در آن، قوانین دست و پاگیر سنتی بر روند پردازش هر تراکنش حاکم نیستند. تراکنش های رمزارزی به دلیل ساختار رمزنگاری شده و سازوکارهای اجماع، به سختی قابل جعل یا تکرار هستند و مقاومت بالایی در برابر دست کاری دارند.

در عین حال، رمزارزها به صورت غیرمتمرکز و بدون نظارت نهادهای حاکمیتی فعالیت می کنند. ارزش آن ها عمدتاً بر پایه احساسات بازار، میزان استفاده و علاقه کاربران تعیین می شود. از آنجا که رمزارزها دارای نوسانات قیمتی بالایی هستند، بیشتر برای سفته بازی مناسب اند و به ندرت برای نظام هایی که به ثبات پولی نیاز دارند، گزینه ای کاربردی محسوب می شوند.

در مقابل، ارزهای دیجیتال بانک مرکزی (CBDC) به گونه ای طراحی شده اند که ارزش آن ها با پول رسمی کشور برابری کند و هدف اصلی آن ها ثبات و امنیت مالی است.

وضعیت پیاده سازی پروژه های مرتبط با CBDC در جهان

بانک های مرکزی در کشورهای مختلف، اقدام به راه اندازی برنامه های آزمایشی و پروژه های پژوهشی کرده اند تا قابلیت اجرا و کارایی CBDC ها را در اقتصاد خود ارزیابی کنند. تا ماه مارس ۲۰۲۴، تنها سه کشور به طور رسمی CBDC عملیاتی داشتند: باهاما، جامائیکا و نیجریه. در مقابل، اتحادیه پولی کارائیب شرقی پروژه CBDC خود را به دلیل

مسائل فنی متوقف کرد و برنامه آزمایشی جدیدی را آغاز نمود. در مجموع، ۳۶ پروژه آزمایشی CBDC در حال اجراست و ۸ کشور عضو گروه G۲۰ در مرحله توسعه طرح های مربوط به CBDC هستند. کشورهای عضو گروه بریکس شامل برزیل، روسیه، هند، چین و آفریقای جنوبی نیز در حال بررسی و توسعه نسخه های ملی CBDC خود هستند.

یکی از نمونه های شکست خورده در این حوزه، پروژه بریت کوین متعلق به بریتانیاست که در بازه زمانی ۲۰۱۱ تا ۲۰۱۹ فعال بود و سپس متوقف شد.

طبق اظهارات بانک مرکزی ایالات متحده (Federal Reserve)، آمریکا نیز یکی از کشورهایی است که ارزیابی امکان استفاده از CBDC به عنوان راهکاری برای بهبود عملکرد نظام پرداخت داخلی خود را در دستور کار دارد.

در حال حاضر، بسیاری از کشورها در حال تحقیق یا توسعه ارزهای دیجیتال بانک مرکزی هستند و سه کشور آن ها را به طور رسمی پیاده سازی کرده اند. هدف اصلی CBDC، فراهم سازی سطحی از حريم خصوصی، قابلیت انتقال، سهولت استفاده، دسترسی گسترده و امنیت مالی برای مصرف کنندگان و کسب و کارهاست.

میلیون ها نفر در سراسر جهان به حساب بانکی دسترسی ندارند؛ CBDC ها می توانند راهکاری برای دریافت حقوق، نگهداری دارایی و پرداخت قبوض برای این افراد فراهم کنند. همچنین، این ارزها می توانند با ساده سازی زیرساخت مالی، کاهش هزینه های تراکنش های بین المللی و ارائه روش های انتقال مقرون به صرفه، کارایی نظام مالی را به طور قابل توجهی افزایش دهند.

آیا کشوری تاکنون CBDC راه اندازی کرده است؟

بله، کشورهای جامائیکا، نیجریه و باهاما تاکنون ارز دیجیتال بانک مرکزی خود را به صورت رسمی راه اندازی کرده اند.

آیا CBDC تهدید محسوب می شود؟

CBDC ها در صورت اجرا، باید به عنوان ابزاری برای تقویت شبکه های مالی موجود و ارزهای فیات در نظر گرفته شوند، نه جایگزینی برای آن ها. اگر قرار باشد یک CBDC جایگزین کامل ارز رسمی کشور شود، ممکن است اختلالاتی در نظام پولی ایجاد کند. با این حال، تاکنون هیچ کشوری چنین رویکردی اتخاذ نکرده است و بنابراین، آثار احتمالی چنین اقدامی هنوز در حد فرضیه باقی مانده اند.

کدام گزینه در شرایط فعلی اقتصادی ایران سودمندتر است؛ بیت کوین یا تتر؟



و خروج امن به بازار استفاده می کنند یا به عنوان جایگزینی برای نگهداری دلار در فضای دیجیتال از آن بهره می برند.

انتخاب هوشمندانه بر اساس نیاز شما

در نهایت، ترکیب متعادل از هر دو دارایی نیز می تواند رویکردی هوشمندانه باشد. شما می توانید با نگهداری بخشی از سرمایه در تتر، نقدینگی و ثبات را حفظ کرده و با بخش دیگر در بیت کوین، از پتانسیل رشد بازار بهره مند شوید.

با توجه به تورم مزمن، نوسانات نرخ ارز و سیاست های انقباضی در بازارهای مالی ایران، مردم به دنبال دارایی هایی هستند که بتوانند هم ارزش پول را حفظ کنند و هم در بلندمدت بازدهی داشته باشند. در همین حال، در انتخاب دارایی های حوزه رمزارز، در حالی که بیت کوین پتانسیل رشد بلندمدت دارد، تتر ابزاری برای حفظ ارزش پول است؛ انتخاب بین این دو به هدف و میزان ریسک پذیری سرمایه گذار بستگی دارد.

تحلیل شرایط اقتصادی ایران و تأثیر آن بر انتخاب رمزارز

با توجه به تورم مزمن، نوسانات نرخ ارز و سیاست های انقباضی در بازارهای مالی ایران، مردم به دنبال دارایی هایی هستند که بتوانند هم ارزش پول را حفظ کنند و هم در بلندمدت بازدهی داشته باشند.

در این میان و به اعتقاد کارشناسان، دو انتخاب متداول در بازار رمزارز برای ایرانیان عبارتند از:

• بیت کوین: دارایی پرنوسان، ولی با پتانسیل رشد بلندمدت

• تتر: دارایی باثبات، ولی بدون سود سرمایه ای

بیت کوین: مناسب برای سرمایه گذاری بلندمدت با پذیرش ریسک

به اعتقاد کارشناسان، بیت کوین برای سرمایه گذاری بلندمدت با پذیرش ریسک مناسب است، لذا با توجه به روند صعودی بلندمدت این رمزارز، موقعیت های خوبی برای رشد سرمایه در آینده وجود دارد؛ به ویژه با توجه به افزایش دامیننس، استقبال نهادهای مالی جهانی، و محدود بودن عرضه این رمزارز.

تتر: مناسب برای حفظ ارزش پول در کوتاه مدت

در مقابل، اگر هدف شما حفظ ارزش سرمایه در برابر تورم و نوسان نرخ ارز در کوتاه مدت است، تتر بهترین گزینه محسوب می شود. بسیاری از معامله گران ایرانی تتر را برای ورود

عرضه اپلیکیشن مخصوص واتساپ در آید

منا تائید کرده که این اپلیکیشن «یکی از پرشمارترین تقاضاها از ما» بوده است. این اپلیکیشن اکنون در اپ استور برای بیشتر آپدیت‌های مدرن در دسترس است. پیش‌تر، واتساپ فقط روی یک دستگاه کار می‌کرد و حتی نسخه وب نیز صرفاً یک افزونه از اپلیکیشن گوشی بود و لازم بود گوشی روشن و متصل بماند، اما در سال ۲۰۲۰، واتساپ امکان پشتیبانی از چند دستگاه را ارائه کرد؛ تغییری که حتی همان زمان نیز باعث شد گمانه‌زنی‌هایی درباره احتمال عرضه اپلیکیشن مخصوص تبلت مطرح شود. در حال حاضر، اپلیکیشن آید واتساپ همان قابلیت‌هایی را ارائه می‌دهد که در نسخه گوشی در دسترس است، فقط در قالبی بزرگ‌تر برای صفحه‌نمایش بزرگ‌تر. منا اعلام کرده که این «فقط آغاز» اپلیکیشن آید است، اما به اینکه چه قابلیت‌هایی ممکن است در راه باشد اشاره‌ای نکرد.

واتساپ متذکر شد این اپلیکیشن قابلیت‌هایی به نام «فصل چت» دارد که می‌تواند مکالمات را پشت‌رمز عبور یا اثر انگشت مخفی نگه دارد. این یعنی حتی در دستگاه‌های مشترک نیز گفت‌وگوهای واتساپ می‌تواند خصوصی باقی بماند.

اینستاگرام که آن را هم شرکت مادر فیس‌بوک، یعنی منا، ایجاد کرده، مدتها است که از عرضه اپلیکیشن مخصوص آید خودداری کرده است. مدیران این شرکت گهگاه در پاسخ به درخواست‌ها برای این اپلیکیشن گفته‌اند که اولویت این موضوع برای شرکت چنان‌که باید بالا نبوده است.

با این حال، به نظر می‌رسد این وضعیت در ماه‌های اخیر تغییر کرده باشد. گزارش اخیرا نشان می‌دهد که اینستاگرام در حال کار روی اپلیکیشن آید است، که احتمال دارد در واکنش به موفقیت تیک‌تاک باشد.



واتساپ پس از سال‌ها درخواست کاربران، سرانجام اپلیکیشن مخصوص آید را عرضه کرد. این تبلت اکنون می‌تواند درست مانند تلفن، پیام دریافت و ارسال کند و در چت‌های گروهی شرکت کند.

توقف پشتیبانی از یوتیوب در هفت مدل آیفون



یوتیوب روزرسانی جدیدی را برای برخی از دستگاه‌های قدیمی‌تر که دیگر با این برنامه سازگار نیستند، منتشر کرد که در نتیجه، روی تعدادی از گوشی‌ها از جمله برخی از مدل‌های آیفون، دیگر کار نخواهد کرد.

برنامه یوتیوب اکنون به جای iOS ۱۵، برای آیفون‌ها به iOS ۱۶ و برای آپدیت‌ها به iPadOS ۱۶ نیاز دارد. دستگاه‌های جدیدتر قادر به اجرای iOS ۱۶ و بالاتر هستند، بنابراین تحت تأثیر این تغییر قرار نمی‌گیرند.

اما، مانند هر روزرسانی نرم‌افزاری، زمانی فرا می‌رسد که پشتیبانی از دستگاه‌های قدیمی‌تر متوقف می‌شود.

*هفت دستگاه

گزارشی که توسط نیوزویک منتشر شد، حاکی از آن بود که هفت دستگاه اپل برای اجرای iOS ۱۶ یا iPadOS ۱۶ خیلی قدیمی هستند و بنابراین نمی‌توانند از برنامه جدید یوتیوب استفاده کنند.

لیست دستگاه‌های از رده خارج شده شامل موارد زیر است:

* آیفون ۷

* آیفون ۷ پلاس

* آیفون ۶s

* آیفون ۶s پلاس

* آیفون SE (نسل اول)

سایر برنامه‌های محبوب احتمالاً از یوتیوب پیروی خواهند کرد، زیرا دستگاه‌های قدیمی‌تر دیگر نمی‌توانند با پیشرفت‌های فنی همگام شوند.

واتساپ اخیراً گام مشابهی را برای تعدادی از آیفون‌های قدیمی‌تر برداشته است.

راه حل برای کاربران آسیب‌دیده، استفاده از یوتیوب از طریق مرورگر وب آیفون است.

گزارش جداگانه‌ای که قبلاً توسط نیوزویک منتشر شده بود، بیان می‌کرد که تلفن‌های تحت تأثیر تغییرات واتساپ، مدل‌های نسبتاً قدیمی هستند، بنابراین احتمالاً فقط تعداد کمی از مردم هنوز از آن‌ها استفاده می‌کنند.

با این حال، با توجه به استفاده گسترده از این برنامه، با بیش از ۲ میلیارد کاربر فعال ماهانه

در سراسر جهان و ۱۰۰ میلیون نفر در ایالات متحده، کسانی که نمی‌توانند به آن دسترسی داشته باشند، ممکن است احساس انزوا کنند یا مجبور به خرید یک تلفن جدید شوند.

*بروزرسانی‌ها

طبق این گزارش، اولین بروزرسانی سازگاری واتساپ که در اول ژانویه ۲۰۲۵ منتشر شد، ۷۰ گوشی اندرویدی، از جمله ۲۷ مدل موجود در ایالات متحده را تحت تأثیر قرار داد.

بروزرسانی اول ژانویه به این معنی است که کاربرانی که هنوز از اندروید کیت‌کت که در سال ۲۰۱۳ عرضه شد استفاده می‌کنند، دیگر نمی‌توانند از واتساپ استفاده کنند.

این اقدام نشان‌دهنده روند رو به رشدی در بین شرکت‌های بزرگ تولیدکننده اپلیکیشن برای توقف پشتیبانی از دستگاه‌های قدیمی‌تر است که دیگر قادر به مطابقت با الزامات فنی مدرن نیستند.

شرکت‌های بزرگ فناوری به بازار ۲۴۹ میلیارد دلاری استیبل کوین چشم دوخته‌اند



سنتی (معمولا دلار) برای پرداخت‌های آنلاین و انتقال وجوه برون مرزی محبوبیت یافته‌اند. کارشناسان معتقدند اگر شرکت‌های بزرگ فناوری بتوانند این رمزارزها را در زیرساخت‌های خود پیاده‌سازی کنند، مدل پرداخت جهانی دستخوش تحولی بنیادین خواهد شد. این تحول در حالی رقم می‌خورد که نگرانی‌هایی جدی درباره تأثیر آن بر حاکمیت‌های مالی و موازنه قدرت اقتصادی در سطح بین‌المللی مطرح شده است. ورود بی‌قاعده شرکت‌های فناوری به عرصه رمزارزها می‌تواند آغازگر مرحله‌ای جدید از هم‌پوشانی فناوری و سیاست پولی در جهان باشد.

بازار استیبل کوین‌ها که امسال رشد ۹۰ درصدی را تجربه کرده و به ارزش ۲۴۹ میلیارد دلار رسیده است، اکنون مقصد جدید شرکت‌های بزرگ فناوری شده است. شرکت‌هایی چون اپل، گوگل و Airbnb به دنبال بهره‌گیری از این استیبل کوین‌ها برای کاهش هزینه‌های پرداخت و تسریع تراکنش‌های بین‌المللی هستند. براساس گزارش مجله Fortune، این شرکت‌ها مطالعات جدی برای پیاده‌سازی استیبل کوین‌ها در سیستم‌های پرداخت خود را آغاز کرده‌اند. گوگل پیش از این تراکنش‌هایی را به صورت آزمایشی با استیبل کوین انجام داده، در حالی که Airbnb با شرکت Worldpay برای کاهش هزینه‌های کارت‌های اعتباری مذاکره می‌کند. همچنین شبکه اجتماعی ایکس در تلاش برای تبدیل شدن به یک ابزار پرداخت جهانی، استیبل کوین‌ها را در اپلیکیشن X Money بررسی می‌کند. این حرکت شرکت‌های فناوری در شرایطی صورت می‌گیرد که کنگره آمریکا درباره لایحه جنجالی GENIUS بحث می‌کند. این قانون که هدف ایجاد چارچوب نظارتی برای صدور و مدیریت استیبل کوین‌ها را دارد، با مخالفت‌هایی مواجه شده است. سناتور جاش هاولی اعلام کرده که با نسخه فعلی این طرح مخالفت خواهد کرد، زیرا به شرکت‌های فناوری اجازه صدور رمزارزهایی را می‌دهد که ممکن است با دلار رقابت کنند. از سوی مقابل، دموکرات‌ها خواستار اضافه کردن بندی هستند که شرکت‌های فناوری را از صدور مستقیم استیبل کوین منع کرده و آن‌ها را به همکاری با شرکت‌های موجود مثل تتر یا سرکل وادار کند. استیبل کوین‌ها برخلاف رمزارزهای پرنوسان مانند بیت‌کوین، به دلیل پیوند با ارزهای

تشدید نظارت بر طرح رجیستری گوشی‌های تلفن همراه؛ هشدار به متخلفان

رجیستری غیرقانونی و واردات گسترده گوشی‌های تلفن همراه کرده‌اند. محسن حاج‌محمدی کارشناس اقتصادی در گفت‌وگویی با میزان ضمن تأکید بر ضرورت هوشیاری دستگاه‌های اجرایی برای برخورد با متخلفان، گفت: شبکه‌های متخلف در حوزه‌های مختلف از جمله تلفن همراه از مبادی هوایی، زمینی و دریایی اقدام به فعالیت‌های غیرقانونی می‌کنند و با سفته‌بازی و دلالی، ساختار بازار رسمی را با آسیب جدی مواجه می‌کنند. وی ادامه داد: درآمدهای غیرقانونی حاصل از این فعالیت‌ها پس از ورود به چرخه پول شویی و سرمایه‌گذاری در بازارهایی نظیر ارز، سکه، مسکن و زمین، موجب ایجاد نوسانات شدید اقتصادی و برهم خوردن تعادل بازار می‌شود. حاج‌محمدی با اشاره به عواقب جدی رجیستری غیرقانونی، گفت: ۲۱ هزار خریدار این گوشی‌ها ممکن است در آینده با مشکلات حقوقی و فنی جدی مواجه شوند و لازم است مردم در زمینه رد اختیار قرار دادن مدارک و اطلاعات خود هوشیارتر عمل کنند. گفتنی است، طرح رجیستری، مکانیزمی برای شناسایی و ثبت گوشی‌های قانونی در شبکه اپراتورهای تلفن همراه است. بر اساس این طرح، تنها گوشی‌هایی که از مبادی قانونی وارد شده و در سامانه همتا ثبت شده‌اند، مجاز به فعالیت در شبکه تلفن همراه کشور هستند. بر اساس اعلام سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، گوشی‌هایی که به‌طور غیرقانونی وارد کشور شده و در سامانه ثبت نشده‌اند، پس از مدت کوتاهی از دسترس خارج شده و خدمات اپراتورهای تلفن همراه از جمله تماس، پیامک و اینترنت همراه برای آن‌ها غیرفعال می‌شود. همچنین، فروشندگان این دستگاه‌ها مشمول جریمه و پیگرد قانونی خواهند شد. در همین حال، سخنگوی ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز گفت: «خرید گوشی‌های قاچاق، اگرچه ممکن است در ابتدا ارزان‌تر به نظر برسد، اما در نهایت به ضرر مصرف‌کننده خواهد بود. مردم باید گوشی‌های دارای کد فعال‌سازی معتبر را از فروشگاه‌های مجاز تهیه کنند.»

کاربران پیش از خرید گوشی باید از طریق سامانه همتا (با ارسال کد IMEI به شماره ۷۷۷۷) از قانونی بودن دستگاه اطمینان حاصل کنند. همچنین توصیه می‌شود در زمان خرید، فاکتور معتبر دریافت کرده و شماره فعال‌سازی را با دقت بررسی کنند.



با توجه به افزایش فعالیت غیرقانونی شبکه‌های متخلف در حوزه رجیستری تلفن همراه از مبادی هوایی، زمینی و دریایی و آسیب به ساختار رسمی بازار با سفته‌بازی و دلالی، نظارت جدی‌تر بر اجرای طرح رجیستری تلفن همراه ضرورتی اجتناب‌ناپذیر به نظر می‌رسد. با افزایش قاچاق گوشی‌های تلفن همراه و ورود غیرقانونی این دستگاه‌ها به بازار، مسئولان ستاد مبارزه با قاچاق کالا و ارز اعلام کردند که نظارت بر اجرای طرح رجیستری تلفن همراه تشدید می‌شود. این اقدام با هدف حمایت از واردکنندگان رسمی، جلوگیری از فرار مالیاتی و ارتقای امنیت کاربران انجام شده است.

اخیرا خبری مبنی بر اینکه ۲۱ هزار دستگاه گوشی تلفن همراه در یکی از بزرگ‌ترین پرونده‌های قاچاق تجهیزات الکترونیکی کشور، به ارزش تقریبی ۲ هزار و ۳۰۰ میلیارد تومان در استان بوشهر کشف و توقیف شده، منتشر شده است. براساس اعلام مهدی مهرانگیز، رئیس دادگستری استان بوشهر متهمان این پرونده با جمع‌آوری گذرنامه شهروندان، به‌ویژه مسافرانی که سابقه سفر خارجی داشتند، اقدام به

پسوردهایی که هرگز نباید استفاده کنید!

بر اساس گزارش تازه‌ای از شبکه ABC News، این بررسی منجر به تهیه فهرستی از ۵۰ پین‌کد پرکاربرد شده که برخی از آن‌ها به‌قدری ابتدایی‌اند که حتی یک کاربر آماتور نیز می‌تواند به راحتی آن‌ها را حدس بزند.

در میان این پین‌کدها، ترکیب‌هایی مانند «۱۲۳۴»، «۰۰۰۰» و «۱۱۱۱» بیشترین تکرار را داشته‌اند. پین‌کد «۱۲۳۴» که در صدر فهرست قرار دارد، سال‌هاست که در تمامی فهرست‌های رمز عبور ضعیف مشاهده می‌شود. استفاده از این رمزها نه تنها امنیت اطلاعات شخصی lol را تهدید می‌کند، بلکه راه را برای سارقین و مهاجمان سایبری بسیار هموار می‌سازد.

یکی از نکات قابل توجه دیگر در این گزارش، استفاده از سال‌های تولد به عنوان پین‌کد است. رمزهایی مانند «۱۹۸۶»، «۲۰۲۰» یا حتی «۱۳۴۲» که احتمالاً معانی شخصی خاصی برای کاربر دارند، در واقع از الگوهایی تبعیت می‌کنند که برای نرم‌افزارهای هک و تجزیه و تحلیل امنیتی کاملاً شناخته شده‌اند.

جالب‌تر آن که با وجود امکان ساخت ۱۰ هزار ترکیب عددی چهاررقمی، بیشتر کاربران تنها از تعداد محدودی از آن‌ها استفاده می‌کنند. نتیجه این رفتار تکراری آن است که هکرها با در اختیار داشتن فهرست رمزهای محبوب، با احتمال یک به هشت می‌توانند رمز صحیح را حدس بزنند؛ رقمی که در دنیای امنیت سایبری به‌طرز نگران‌کننده‌ای بالا محسوب می‌شود.

این یافته‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم افزایش آگاهی عمومی در سال‌های اخیر، هنوز بسیاری از کاربران اصول پایه‌ای امنیت دیجیتال را رعایت نمی‌کنند. استفاده از رمزهای غیرقابل پیش‌بینی و بهره‌گیری از ابزارهایی چون مدیریت رمز عبور می‌تواند تا حد زیادی احتمال دسترسی غیرمجاز به اطلاعات شخصی را کاهش دهد. در جهانی که تهدیدات سایبری هر روز پیچیده‌تر می‌شوند، انتخاب یک رمز عبور مناسب، دیگر یک انتخاب نیست؛ یک ضرورت است.



بررسی ۲۹ میلیون کلمه عبور عددی فاش شده در پایگاه داده Have I Been Pwned نشان می‌دهد که بسیاری از کاربران همچنان از رمزهای ساده و قابل حدس استفاده می‌کنند.

هک شدن ۷۰ میلیون دانش آموز و معلم در آمریکا



سرور که از یک ارائه‌دهنده خدمات فضای ذخیره‌سازی ابری در اوکراین اجاره کرده بود، منتقل کرد.

چند روز بعد، پاوراسکول درخواست باج‌خواهی این هکر را دریافت کرد که در آن هشدار داده شده بود که نام، نشانی، شماره تأمین اجتماعی و سایر داده‌های حساس متعلق به بیش از ۶۰ میلیون دانش آموز و ۱۰ میلیون معلم فاش خواهد شد، مگر اینکه ۲.۸۵ میلیون دلار بیت‌کوین پرداخت شود.

این هکر به جرم اخذی سایبری، سرقت هویت و دسترسی مجوز به رایانه‌های محافظت شده حداقل به دو سال زندان محکوم خواهد شد.

یک دانشجوی آمریکایی به هک کردن نرم‌افزار آموزش ابری شرکت پاوراسکول و سرقت اطلاعات میلیون‌ها دانش آموز و معلم اعتراف کرد.

متیو لین، ۱۹ ساله، دانشجوی دانشگاه ماساچوست آمریکا پذیرفته که هکرها از اطلاعات سرقت شده توسط وی برای اخذی از شرکت خدمات آموزشی پاوراسکول و درخواست باج از مؤسسات آموزشی استفاده کرده‌اند.

وی برای حل و فصل اتهامات مطرح شده در یک دادگاه فدرال در شهر ووستر واقع در ایالت ماساچوست حاضر شد. این دادگاه مربوط به هک دو شرکت مرتبط با این خدمات آموزشی بود که هدف اخذی قرار گرفته بودند.

در اسناد دادگاه، نام شرکت‌های آسیب‌دیده ذکر نشده است، اما فردی مطلع تأیید کرد که پاوراسکول یکی از قربانیان بوده است. برآورد می‌شود که داده‌های ده‌ها میلیون کودک از این طریق افشا شده است. نرم‌افزار شرکت پاوراسکول توسط بیش از ۱۸ هزار مدرسه برای پشتیبانی از بیش از ۶۰ میلیون دانش آموز در آمریکا مورد استفاده قرار می‌گیرد.

لیا فولی، دادستان ایالت ماساچوست آمریکا در بیانیهای گفت: اقدامات این دانشجو باعث ایجاد ترس در والدین شده، زیرا اطلاعات فرزندان‌شان به دست مجرمان افتاده است. وکیل لین دانشجوی مجرم به درخواست‌ها برای اظهار نظر پاسخ نداد.

شرکت پاوراسکول، مستقر در فولسوم ایالت کالیفرنیا، این نفوذ هکری را در دی‌ماه فاش کرد. این شرکت گفته که پس از اطلاع از موضوع تصمیم گرفته برای جلوگیری از انتشار عمومی داده‌ها، باج موردنظر فرد هکر بپردازد.

پاوراسکول اوایل این ماه اعلام کرد که چندین مدرسه نیز درخواست‌های اخذی دریافت کرده‌اند.

به گفته مقامات قضایی، لین در شهریور گذشته از اعتبارنامه‌های برخط یک پیمانکار شرکت پاوراسکول برای دسترسی به شبکه آن و به‌دست آوردن داده‌های دانش آموزان و معلمان استفاده کرده است. او در ماه دسامبر داده‌های دانش آموزان و معلمان را به یک

سرمایه گذاری ۲۰۰ میلیارد دلاری بیل گیتس در آفریقا



پول بیشتری خرج کنیم و می دانم که این پول ها صرف کارهایی می شود که با ارزش های من هم راستا هستند.»

بنا به محاسباتی که شبکه بلومبرگ انجام داده، گیتس که پنجمین فرد ثروتمند جهان است اگر ۹۹ درصد از دارایی اش را هم ببخشد باز هم میلیاردر خواهد بود.

گیتس و «پل آلن»، شرکت مایکروسافت را در سال ۱۹۷۵ تأسیس کردند. این شرکت خیلی زود به قدرت بلامنازع در زمینه نرم افزارهای کامپیوتری و صنعت تکنولوژی تبدیل شد. او اما به تدریج از شروع قرن ۲۱ میلادی از کارهای این شرکت کنار کشید. در سال ۲۰۰۰ از مدیریت و در ۲۰۱۴ از ریاست هیات مدیره.

او می گوید که الگوش خیران ثروتمندی همچون «وارن بافت» هستند. منتقدانش اما می گویند که او هدفش از کارهای خیر فرار از پرداخت مالیات است و این بنیاد نفوذی نامتناسب بر نظام سلامت در جهان داشته است.

بیل گیتس، بنیان گذار مایکروسافت و میلیاردر آمریکایی می گوید بنا دارد بخش بزرگی از دارایی خود را ظرف ۲۰ سال آینده صرف برنامه های بهبود سلامت و آموزش در آفریقا کند.

گیتس ۶۹ ساله گفته است: «با آزاد کردن پتانسیل آدم ها از طریق آموزش، همه کشورهای آفریقایی خواهند توانست در مسیر خوشبختی حرکت کنند.»

گیتس که به پایتخت اتیوپی، آدیس آبابا، رفته و آنجا سخنرانی می کرد به جوانان مخترع آفریقایی توصیه کرده که از هوش مصنوعی برای بهبود سلامت در قاره خود بهره بگیرند.

بیل گیتس ماه گذشته اعلام کرد که بنا دارد ۹۹ درصد دارایی خود را که برآورد شده حدود ۲۰۰ میلیارد دلار باشد ظرف ۲۰ سال آینده - یعنی تا سال ۲۰۴۵ میلادی - از طریق بنیاد خیریه خود صرف برنامه های انسان دوستانه کند و در آن سال بنیاد گیتس به کار خود پایان خواهد داد.

او در آدیس آبابا و در خلال سخنرانی برای رهبران اتحادیه آفریقا گفت: «اخیرا گفتم که متعهد شده ام همه دارایی خودم را ظرف ۲۰ سال آینده ببخشم. بخش بزرگی از این سرمایه در اینجا صرف خواهد شد تا شما بتوانید چالش های قاره آفریقا را دریابید و چاره کنید»

گیتس گفته که بنیادش تا به حال ۱۰۰ میلیارد دلار برای سلامت و پروژه های توسعه هزینه کرده، احتمالا با توجه به تورم و نوسان های بازار بورس، می تواند ۲۰۰ میلیارد دلار دیگر هم تا دهه آینده خرج کند.

تازه ترین وعده گیتس این است که با سرعت بیشتری دارایی اش را ببخشد. او و همسر سابقش، ملیندا، ابتدا قصد داشتند بنیادی تأسیس کنند که تا دهه ها بعد از مرگشان همچنان کار کند.

بی بی سی در گفت و گویی با گیتس دلیل تغییر برنامه شان را پرسیده و او در پاسخ گفته که تا ۲۰ سال آینده آدم های پول دار دیگری هستند که بتوانند به فکر مشکلات آن روزهای مردم باشند.

او می گوید که مسئله فوریت است: «اگر مانخواهیم که همیشگی و ماندگار باشیم می توانیم

رشد مبادلات مالی کارت های اعتباری بین المللی در عراق

آوریل همان سال، با جهشی ۲۹۰۰ درصدی، به حدود ۱.۵ میلیارد دلار رسید.

در سال های گذشته، عراق بازاری کوچک برای دو شرکت «ویزا کارت» و «مستر کارت» بود و تا دو سال پیش، گردش مالی این دو شرکت در عراق، آن هم برای خریدهای خارجی، کمتر از ۵۰ میلیون دلار برآورد می شد.

استفاده از کارت های اعتباری در عراق بسیار محدود بود، بسیاری از مردم به کارت های اعتباری دسترسی نداشته و بیشتر معاملات نقدی انجام می شد.

نبود اعتماد به سیستم بانکی و همچنین ترس از کلاهبرداری و سرقت اطلاعات، باعث شده بود تا مردم تمایلی به استفاده از کارت های اعتباری نداشته باشند.

اما از اوایل سال ۲۰۲۳ میلادی این روند تغییر کرد و گردش مالی دو شرکت «ویزا کارت» و «مستر کارت» در ماه آوریل همان سال، با جهشی ۲۹۰۰ درصدی، به حدود ۱.۵ میلیارد دلار رسید.

اما پس از آن که ایالات متحده این راه را بست، گروه های شبه نظامی راه هایی برای استفاده از پرداخت های کارت های اعتباری یافتند.

اقدام شرکت های آمریکایی ویزا کارت و مستر کارت در انعقاد قرارداد با شرکت های عراقی برای صدور کارت های اعتباری، مسیر را برای گروه های شبه نظامی هموارتر کرد.

در تلاش برای کنترل پرداخت ها از راه کارت های اعتباری، اخیرا بانک مرکزی عراق سقف ۳۰۰ میلیون دلاری برای این پرداخت ها تعیین کرد.

با وجود چالش ها، پتانسیل زیادی برای توسعه استفاده از کارت های اعتباری در عراق وجود دارد. با بهبود زیرساخت ها، افزایش اعتماد عمومی، اصلاح قوانین و مقررات و افزایش سواد مالی، می توان شاهد افزایش استفاده از کارت های اعتباری و توسعه اقتصاد دیجیتال در این کشور بود.



اگرچه در سال های گذشته، عراق بازاری کوچک برای دو شرکت ویزا کارت و مستر کارت بود، اما از اوایل سال ۲۰۲۳ میلادی این روند تغییر کرد و گردش مالی این دو شرکت در ماه

آیا گوشی همراه از طریق اپلیکیشن‌ها شنود می‌شود؟

از نظر فنی، گوشی‌های هوشمند توانایی شنیدن صدای شما را دارند، اما این کار تنها در صورتی انجام می‌شود که شما اجازه آن را داده باشید. سیستم‌عامل‌های مدرن مانند اندروید و iOS دارای سیاست‌های سخت‌گیرانه‌ای در زمینه دسترسی به میکروفون هستند. این بدان معناست که هیچ اپلیکیشنی نمی‌تواند بدون تأیید شما به میکروفون دسترسی داشته باشد. بنابراین، تصور اینکه گوشی به‌طور خودکار و دائمی در حال گوش دادن باشد، چندان دقیق نیست.

با این حال، میکروفون‌ها همواره در حالت آماده‌باش برای پاسخ به عباراتی مانند «Hey Siri» یا «Ok Google» قرار دارند. همین مسئله موجب نگرانی برخی کاربران درباره فعالیت مداوم میکروفون‌ها شده است. شرکت‌های اپل و گوگل به‌طور کامل این ادعا را که از این قابلیت‌ها برای مقاصد تبلیغاتی یا ضبط مکالمات استفاده می‌شود، رد کرده‌اند. با این وجود، اعطای مجوز دسترسی به میکروفون همچنان یکی از مهم‌ترین موضوعات مربوط به حریم خصوصی محسوب می‌شود و کاربران باید بدانند کدام اپلیکیشن‌ها این مجوز را دارند و در چه زمان‌هایی فعال می‌شود.

نسخه‌های جدید سیستم‌عامل‌های اندروید و iOS قابلیت نمایش بصری فعالیت میکروفون یا دوربین را نیز فراهم کرده‌اند. به عنوان نمونه، هنگام فعال شدن این اجزاء، نقطه‌ای کوچک به رنگ نارنجی یا سبز در گوشه صفحه ظاهر می‌شود. همچنین با کشیدن مرکز کنترل در iOS یا پنل تنظیمات سریع در اندروید می‌توان اطلاعات بیشتری درباره اپلیکیشن فعال مشاهده کرد.

اما اگر گوشی‌ها واقعاً در حال شنود نیستند، پس دلیل شخصی بودن تبلیغات چیست؟ پاسخ در این واقعیت نهفته است که تلفن‌های همراه دیگر دستگاه‌هایی مستقل نیستند، بلکه بخشی از سامانه‌های گسترده شرکت‌هایی چون گوگل و اپل‌اند که حجم عظیمی از اطلاعات کاربران را گردآوری می‌کنند. حتی بدون شنود صوتی، تاریخچه جستجو، استفاده از اپلیکیشن‌ها، موقعیت مکانی و رفتارهای کاربر در فضای مجازی برای ساخت پروفایلی دقیق و هدفمند کافی است.



از نظر فنی، گوشی‌های هوشمند توانایی شنیدن صدا را دارند، اما این کار تنها در صورتی انجام می‌شود که اجازه آن را داشته باشند، هیچ اپلیکیشنی نمی‌تواند بدون تأیید به میکروفون دسترسی داشته باشد، بنابراین، تصور اینکه گوشی به‌طور خودکار و دائمی در حال گوش دادن باشد، چندان دقیق نیست.

آیا تاکنون با دوستی درباره محصولی صحبت کرده‌اید و تنها چند دقیقه بعد با تبلیغ آن در اینستاگرام یا هنگام جست‌وجو در گوگل روبه‌رو شده‌اید؟

چنین تجربه‌ای ممکن است شما را به فکر بیندازد که آیا گوشی همراهتان بدون اطلاع شما در حال ضبط مکالماتتان است یا خیر. اگر چه این نگرانی‌ها ممکن است با واقعیت بی‌ارتباط نباشند، اما مسئله پیچیده‌تر از آن است که به نظر می‌رسد و باید میان نگرانی و حقیقت تفاوت قائل شد.

اتصال پرسرعت کوانتومی بین هلند و فنلاند



در آزمایشی، ارتباط فیبرنوری با ظرفیت بالا و امنیت کوانتومی بین آمستردام (هلند) و کاجانی (فنلاند) آزمایش شد که پتانسیل ایجاد ارتباط بسیار سریع و فرامرزی برای اهداف تحقیقاتی را به خوبی نشان داد.

در آزمایشی پیشگامانه، ارتباط فیبرنوری با ظرفیت بالا و امنیت کوانتومی بین آمستردام و کاجانی برقرار شد؛ دستاوردی مهم در مسیر انتقال داده‌های عظیم برای تحقیقات هوش مصنوعی و علوم پیشرفته در اروپا.

در این دستاورد که با همکاری مرکز CSC-IT برای علوم، شرکت SURF و نوکیا به‌دست آمده است، ارتباط فیبرنوری با ظرفیت بالا و امنیت کوانتومی بین آمستردام (هلند) و کاجانی (فنلاند) آزمایش شد. این آزمایش، پتانسیل ایجاد ارتباط بسیار سریع و فرامرزی برای اهداف تحقیقاتی را به خوبی نشان داد.

در آزمایش داده‌های تحقیقی و مصنوعی ترکیب شدند و به‌طور مستقیم در حالت دیسک به دیسک (از واحد SURF در آمستردام به مرکز داده CSC در کاجانی) در پنج شبکه تحقیقاتی، تولیدی و آموزشی از جمله Funet و NORDUnet، Sunet، SIKT منتقل شدند. این راهکار شبکه از مسیر یابی IP/MPLS نوکیا و تجهیزات نوری کوانتومی ایمن بهره برد.

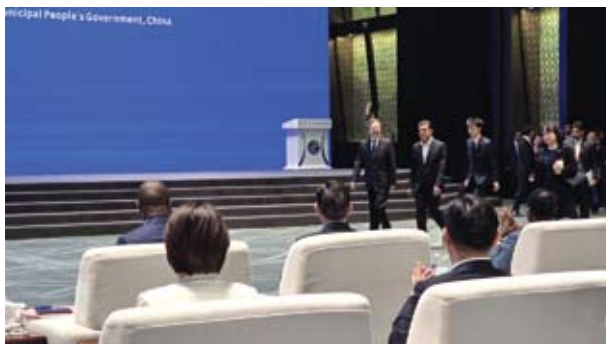
فناوری IP نوکیا، ترنت انعطاف‌پذیر (FlexE) را برای مدیریت «جریان‌های فیلی» (elephant flows) که در حقیقت جریان‌های بسیار بزرگ و پیوسته داده‌ها هستند را به نمایش گذاشت. از سوی دیگر انتقال نوری با ظرفیت بالای آن، توانایی انتقال مجموعه داده‌های عظیم تولید شده توسط HPC را در فواصل طولانی نشان داد.

هم‌زمان با افزایش داده‌ها به‌خصوص برای آموزش مدل‌های هوش مصنوعی عظیم، ایجاد ارتباطی مقاوم، با بازه بالای پردازش و ایمن بیش‌ازپیش نیاز است. این آزمایش نشان داد فرایندهای انتقال داده چند دامن‌های با ظرفیت بالا در شبکه‌های تحقیقاتی اروپا امکان‌پذیر

است و در آینده ممکن خواهد بود. آزمایش یک شبکه با مسافت طولانی چشم‌اندازی حیاتی در فرایند انتقال داده و ذخیره‌سازی آن فراهم می‌کند و زمینه را برای بهبود زیرساخت جهت پشتیبانی از تحقیقات با داده‌های زیاد فراهم می‌کند.

متخصص ارشد شبکه در CSC در بیانیه‌ای در این باره می‌نویسد: ما شبکه‌های تحقیقاتی باتوجه به نیازهای آینده طراحی می‌کنیم. مرکز داده CSC در کاجانی در حال حاضر میزبان ابررایانه LUMI پن اروپایی است. البته با راه‌اندازی ابررایانه LUMI-AI و کارخانه هوش مصنوعی، اتصالات داده قابل اعتماد و مقیاس‌پذیر در سراسر اروپا ضروری است. اگرچه فاصله جغرافیایی قابل توجه است، اما هیچ مانعی برای ترافیک داده ایجاد نمی‌کند.

Iran Proposes Strategic Plans to Enhance Tech Ties along Silk Road



Addressing the 2nd Belt and Road Conference on Science and Technology Exchange, Hossein Afshin, the Vice President for Science, Technology, and Knowledge-Based Economy, has proposed six strategic plans to boost technological ties along the Silk Road.

The conference is taking place in Chengdu, the capital of southwest China's Sichuan Province, from June 10 to 12.

The six proposals are based on national capacities, operational experiences, and a region-oriented perspective.

The first plan focuses on the establishment of BRI (Belt and Road Initiative)-TechMatch platform to adapt affordable and indigenize technologies to the needs of developing countries.

The official also announced Iran's readiness to launch a platform with the help of other countries to identify and exchange low-cost technologies that are climate-adaptable and suitable for the infrastructure conditions of partner countries, particularly across sectors like agriculture, health, energy, and transportation.

The establishment of a regional center in Tehran for future studies and monitoring technology for member states in the BRI was the second recommendation. In cooperation with universities and think tanks in these countries, the center will monitor developments in emerging technologies such as artificial intelligence, biotechnology, new energies, as well as quantum technology, and publish reports for decision-making.

The third suggestion involves launching a BRI LabsNet. To ensure high-quality technology exchange and provide affordable technology, Iran proposes launching a multinational network of specialized laboratories to test and evaluate equipment and technologies produced in countries of the BRI, which is a step towards enhancing mutual trust and facilitating technological trade.

Implementing a regional technological skills training program focusing on youth in countries of the BRI was the fourth presented plan. It includes designing a joint training program on technical-digital skills for youth in developing countries in cooperation with universities and online education platforms in local languages, offering practical content.

The fifth proposal concerns developing an extraterritorial infrastructure network to expand the applications of artificial intelligence in transportation along the BRI route.

It offers the implementation of a set of joint projects to launch AI-based cross-border infrastructure in the fields of transit transportation, smart logistics, and route monitoring.

The plan can cover data exchange, algorithm design, and installation of sensors and analytical systems on key routes, which will increase transit security along the BRI route.

Developing a technological cooperation charter for the countries of the BRI with a focus on ethics, data governance, and fair technology transfer was the last proposal. The charter aims to collectively and voluntarily institutionalize principles such as respect for data regulations at the national level, two-way technology transfer, intellectual property protection, and sustainable technological development, so that this technological cooperation can lead to equitable development in member states.

The 2nd conference, themed 'Building the Innovation Silk Road for Shared Development: Working Together for a Belt and Road Science and Technology Community,' has gathered attendees from over 100 countries and international organizations.

The conference upholds the principles of extensive consultation and joint contribution for shared benefit, aiming to strengthen exchange, build consensus, deepen cooperation, and provide strong sci-tech support for high-quality Belt and Road cooperation.

It features 38 events across five categories: major events, thematic activities, special events, roundtables, and technology matchmaking sessions. Discussions cover academic exchange, industrial innovation, international mega-science projects, artificial intelligence, and Belt and Road sci-tech planning and policy coordination.

China interested in developing sci-tech ties with Iran

Ding Zhisheng, the Vice Premier of the People's Republic of China, has voiced China's willingness to boost scientific and technological cooperation with Iran within the framework of the BRI.

Zhisheng met Afshin on the sidelines of the three-day conference.

Referring to the achieved agreements between the two countries, the Chinese official said China is willing to effectively implement the Iran-China strategic partnership and promote high-quality cooperation within the framework of the BRI. "We seek to further develop the capacity for cooperation in science and technology between the two sides to bring more tangible benefits to the people of both countries,".

For his part, Afshin said Iran is interested in enhancing ties with China to achieve breakthroughs in major scientific and technological cooperation.

China and Iran formally defined their bilateral relations as a Comprehensive Strategic Partnership (CSP) in early 2016, when President Xi Jinping paid a visit to Iran. The strategic relationship has seen robust development since then.

Iran has demonstrated its full support for China in various issues, from those related to China's core national interests and major international agendas proposed by China, such as the Belt and Road Initiative (BRI). China has also strongly supported Iran's legitimate quest on many issues. China supported Iran's legitimate position on the Joint Comprehensive Plan of Action (JCPOA), Iran's position on women's rights, and membership in the Shanghai Cooperation Organization (SCO) and BRICS.



پرداخت مستقیم صورت حساب تلفن ثابت همراه با جوایز ویژه

۲ روز مکالمه رایگان درون شبکه
۵ گیگ اینترنت



☎ 2000

*2020#

TCI.IR

لینک پیامکی

سیم کارت های پرسنلی رایتل



امکان پیاده سازی ضوابط مرتبط با سازمان ✓

ارائه شماره در محدوده درخواستی ✓

اتصال یکپارچه به پنل پیامکی هوشمند ✓

اتصال دائمی کارکنان به شبکه درون سازمانی ✓

تعرفه های اختصاصی ✓



www.rightel.ir

یک ارتباط هوشمند



با ما در ارتباط باشید



ایرانسل Enterprise Business solutions راهکارهای سازمانی

پیشرو در تحول دیجیتال
صنایع و کسب و کارها!

ورود به جهان دیجیتال را با ما تجربه کنید.



Business.irancell.ir
EB@mtnirancell.ir