

در صورت سرمایه گذاری کشورهای توسعه یافته و شرکت های بزرگ فناوری

## مکزیک قطب هوش مصنوعی جهان می شود

میترا جلیلی  
خبرنگار

بسیاری ۲۰۲۰ را سال رونق و توسعه هوش مصنوعی (AI) می دانند؛ فناوری که امسال در اجلاس داووس سوئیس نیز مورد توجه کمپانی های بزرگ فناوری قرار گرفت و درباره کشورهای موفق این حوزه و چالش ها و موانع توسعه آن، اخلاق و قوانین مرتبط با این حوزه و... بحث و گفت‌وگو شد. طبق گزارش هایی که در این رویداد ارائه شد، امریکا لاتین و در صدر آن کشور مکزیک می تواند در آینده‌ای نزدیک به یک کشور پیشگام در زمینه هوش مصنوعی و قطب ویژه تبدیل شود که البته این موفقیت منوط به سرمایه‌گذاری‌های کشورهای توسعه یافته جهان در این منطقه است.

#### ■ امریکای لاتین یک فرصت طلایی

گزارشی با عنوان «امریکای لاتین؛ منبع بعدی استعدادهای هوش مصنوعی» که در اجلاس داووس سوئیس اسامال (۲۱ تا ۲۴ ژانویه) به‌صورت چکیده مقاله ارائه شد، امریکای لاتین را در کانون توجه قرار داد. در این اجلاس که همچون سال های قبل رهبران سیاسی و اقتصادی جهان و همچنین بزرگان فناوری گردهم جمع شدند، «مارکو استفانی» بنیانگذار Stefanini IT Solutions یکی از بزرگ‌ترین کمپانی های آتی برزیل طی ارائه این گزارش گفت: تحقیقات در زمینه میزان آمادگی کشورها در توسعه هوش مصنوعی، نشان می‌دهد که امریکای لاتین با وجود موانع وسدهای بسیار، بیشترین فرصت‌ها را برای این فناوری در اختیار دارد. به بیان دیگر کشورهایی ثروتمند باید برای پرورش استعدادهای حوزه هوش مصنوعی در امریکای لاتین سرمایه‌گذاری کنند تا شاهد تحول دیجیتال عظیم در سراسر جهان باشیم.

وی که این تحقیق را با همکاری «فابو کارسان»، محقق و مدیر توسعه هوش مصنوعی انجام داده، درواقع نمایی از وضعیت استعدادها در حوزه هوش مصنوعی و همچنین فرصت‌ها و چالش های موجود بر سر راه شکوفایی این استعدادها در امریکای لاتین را به تصویر کشیده است. در این گزارش آمده فرصتی طلایی در امریکای لاتین نهفته است و این منطقه می‌تواند به مرکزی جهانی برای خلق اپلیکیشن های هوش مصنوعی و همچنین پروژه‌های مرتبط با این

فناوری تبدیل شود البته این موضوع امکانپذیر نیست مگر با دریافت کمک و سرمایه‌گذاری‌هایی از کشورهای پیشرو که در جست‌وجوی استعدادهایی در این زمینه هستند. سازمان‌های بزرگ و کشورهای توسعه یافته باید در رشته هوش مصنوعی در امریکای لاتین سرمایه‌گذاری کنند که این کار می‌تواند با ایجاد یک مرکز هوش مصنوعی واقع در این منطقه یا پیوستن به چنین مرکزی، صورت بگیرد تا به این ترتیب محل‌هایی برای چنین استعدادهایی (talent pools) فراهم شود. با گردهم آمدن این استعدادها و کمک به رشد و پیشرفت آنها عملاً شرکت‌ها یا کمپانی های مطرح موجود در کشورهای توسعه یافته می‌توانند به نیروی کار مورد نیاز خود با دستمزدی پایین‌تر دسترسی داشته باشند. از سوی دیگر در جهانی که تقریباً همه چیز به‌سمت هوشمند شدن پیش می‌رود و ممکن است روزی فرا برسد که برخی کمپانی‌ها برای یافتن نیروی کار در این زمینه با چالش مواجه شوند، این طرح می‌تواند بسیار کارآمد باشد.

#### ■ کشور فعال دیجیتال

اما امریکای لاتین چه ویژگی‌هایی دارد که بتواند در این فرصت تاریخی برای پیشگام شدن در فناوری هوش مصنوعی دانست؟ چه کشورهایی در این منطقه قابلیت‌های بیشتری در این حوزه دارند؟ در پاسخ باید گفت که طبق این گزارش، در

کشور فعال دیجیتال امریکای لاتین یعنی برزیل، مکزیک، کلمبیا، پرو و آرژانتین حدود ۵۰۰ میلیون نفر سکونت دارند و البته همه این کشورها در حوزه آموزش سرمایه‌گذاری مناسبی انجام داده‌اند. همچنین در امریکای لاتین تعداد دانشگاه‌ها و افراد جوانی که راهی این مراکز آموزشی می‌شوند رو به رشد است و در این میان تعداد زیادی از جوانان به حوزه هوش مصنوعی علاقه‌مند هستند. ازسوی دیگر نام ۱۵کشور منطقه امریکای لاتین در میان ۱۰۰کشور فعال جهان در حوزه هوش مصنوعی دیده می‌شود و در این میان، مکزیک در میان ۱۰کشور نخست جهان از نظر استراتژی‌های هوش مصنوعی به شمار می‌رود. پس از مکزیک هم در امریکای لاتین کشورهای آرگوئه، شیلی، برزیل و کلمبیا از نظر هوش مصنوعی قرار دارند. همچنین باید گفت که کوبا کمترین امتیاز را از نظر این شاخص در امریکای لاتین به خود اختصاص داده است.

مکزیک نخستین کشور امریکای لاتین است که به‌طور رسمی از استراتژی هوش مصنوعی ملی خود به‌صورت عمومی رونمایی کرد و از سال ۲۰۱۸ تاکنون از هوش مصنوعی برای مقابله با فساد، ارتقای سلامت، ترانکشن‌های مالی و کاهش جرم و جنایت استفاده می‌کند. ازسوی دیگر مکزیک می‌تواند به قطب جهانی در نوآوری‌های فناوریانه تبدیل شود چراکه در فاصله سال‌های ۲۰۱۰ تا ۲۰۱۸



تعداد استارت‌آپ‌های فناوری در این کشور سه برابر شده است به‌همین دلیل هم می‌تواند در زمینه هوش مصنوعی و امنیت سایبری، در امریکای لاتین و جهان آینده‌ای بسیار درخشان داشته باشد. این کشور در حوزه‌های دیگر فناوری نیز حرفی برای گفتن دارد و درحال حاضر از نظر شبکه اینترنت نسل چهارم و پنجم (۴G و ۵G)، خانه‌های سبز هوشمند، فین تک، وسایل نقلیه الکتریکی و وسایل پزشکی دیجیتال گام‌های بزرگی برداشته است.

تمدن کهن مکزیک با ستاره شناسی، ریاضیات و تقویم عجیب بوده و حالا نیز این کشور بزرگ‌ترین صادرکننده کالاهای فناوریانه و ماشین‌آلات الکتریکی در امریکای لاتین محسوب می‌شود. مکزیک در سال ۲۰۰۷ به دومین تولیدکننده بزرگ تلویزیون در جهان و در سال ۲۰۰۸ نیز با عبور از چین و کره جنوبی به بزرگ‌ترین تولیدکننده تلفن هوشمند در جهان تبدیل شد.

#### ■ برترین‌های هوش مصنوعی

ارگونه دومین کشور منطقه امریکای لاتین، خود را آماده فناوری هوش مصنوعی کرده است. این کشور در آوریل سال ۲۰۱۹ استراتژی خود در زمینه هوش مصنوعی را اعلام کرد و تمام سال روی اختصاص می‌دهد. در برزیل زیر ساخت، امنیت اطلاعات دیجیتال، جرم خصوصی، آموزش، اقتصاد دیجیتال و شهروند دیجیتال نیز مورد توجه قرار گرفته است.

■ سال بیست‌وششم ■ شماره ۲۲۷۲  
■ چهارشنبه ۱۶ بهمن ۱۳۹۸

### چرا برای پر تاب ماهواره ۲ میلیون یورو هزینه می شود



در آستانه پرتاب ماهواره سنجشی «ظفر»، دلایل لزوم هزینه کرد ۲ میلیون یورویی برای ساخت این ماهواره و پرتاب آن سؤالی است که از سوی برخی مخاطبان مطرح می‌شود.

#### اخبار

به گزارش مهر، در این راستا محمدجواد آذری جهرمی وزیر ارتباطات در پاسخ به دلایل هزینه کرد ساخت ماهواره و مزایای آن گفته است: «هزینه ساخت دو ماهواره ظفر ۱ و ۲، کمتر از دو میلیون یورو شده است و عمر متوسط آن نیز ۲ و نیم سال خواهد بود. ارزش تصاویر ارسالی این ماهواره بیش از ۱۰ میلیون یورو است. یعنی اگر تصاویر را بخواهیم بخریم و به ما بدهند و تحریم را بهانه نیاورند باید این مبلغ را پرداخت کنیم.»

در این زمینه وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، با هدف دریافت میزان داش مخاطبان از کاربردهای ماهواره‌های سنجشی، اقدام به تهیه نظرسنجی در این زمینه کرده است.

در این نظرسنجی از کاربران این سؤال مطرح شده که «آیا می‌دانستید ماهواره‌های سنجشی برای رصد آب دریاچه‌ها و بهبود کیفیت عملکرد کار کشاورزان مؤثر هستند؟» نتایج این نظرسنجی تاکنون منتشر نشده اما به نظر می‌رسد مخاطبان از بسیاری کاربردهای ماهواره‌ها اطلاع چندانی نداشته و دسترسی به دانش ساخت آن را یک فناوری لوکس کم کاربرد و پرتاب آن را هدر رفت سرمایه تلقی می‌کنند.

این در حالی است که بر اساس اعلام سازمان فضایی ایران، تصویربرداری به‌صورت زمان واقعی و ذخیره اطلاعات، ذخیره و ارسال پیام و نیز ارتباط صوتی یک طرفه بین دو کاربر از جمله مأموریت‌های ماهواره «ظفر» خواهد بود.

اطلاعات این ماهواره می‌تواند در راستای به روز رسانی نقشه‌های کاربری اراضی و پایش توسعه شهری و نیز به روز رسانی مرز پهنه‌های کشاورزی در مقیاس ملی مورد استفاده قرار گیرد. در همین حال به روز رسانی پایش تغییرات در عرصه‌های طبیعی و جنگلی و دریاچه‌ها، شناسایی مناطق تخریب شده بعد از بحران، تعیین مرز گسترش شهری و پایش رشد مناطق شهری و تهیه نقشه‌های ساختاری گسل‌ها و چین‌ها در مقیاس ملی با استفاده از داده‌های این ماهواره امکان پذیر است و از تصاویر دریافتی از آن می‌توان در دسته‌بندی کاربردهای تهیه نقشه، هیدروگرافی، مدیریت بحران و زمین شناسی استفاده کرد.

در این باره مرتضی براری رئیس سازمان فضایی ایران نیز دستیابی به دانش بومی ساخت ماهواره و پرتاب آن را ضروری دانست و تأکید کرد: باید به فناوری فضایی دست پیدا کنیم چرا که هیچ کشوری ما را در این عرصه همراهی نمی‌کند و ما باید کنترل و هدایت ماهواره‌هایمان را در اختیار بگیریم.

وی گفت: هزینه کردن برای دستیابی به ماهواره ایرانی در مدار زمین با توجه به صرفه‌جویی که فناوری ماهواره و اطلاعات آن می‌تواند برای کشور به ارمغان بیاورد بالا نیست و هزینه ۲ میلیون یورو که برای ساخت ماهواره‌های ظفر ۱ و ۲ اعلام شده است، هزینه کرد ۳ سال فعالیت شبانه روزی ۸۰ متخصص است. به بیان دیگر طی ۳ سال، برای هر ماهواره یک میلیون یورو هزینه شده است که این رقم در مقایسه با بسیاری از هزینه‌هایی که صورت می‌گیرد، ناچیز است.

### پروانه فعالیت اولین اپراتور ماهواره‌ای اعطا شد

با برگزاری مراسمی پروانه اولین اپراتور بخش خصوصی ماهواره‌های مخابراتی اعطا شد.

به گزارش ایسنا در مراسمی با حضور مرتضی براری، رئیس سازمان فضایی ایران و در روز ملی فناوری فضایی، پروانه فعالیت اولین اپراتور ماهواره‌های مخابراتی اعطا شد. با توجه به مصوبه‌های ۲۶۲ و ۲۷۹ کمیسیون تنظیم مقررات ارتباطات با عنوان «سیاست‌ها و کلیات حاکم بر صدور پروانه اپراتور ماهواره‌ای» و «اصول حاکم بر پروانه فعالیت اپراتور ماهواره مخابراتی» امکان ارائه خدمات حوزه ارتباطات ماهواره‌ای از سوی بخش خصوصی در حوزه فضایی (Space Segment) فراهم شده است.

امکان ارائه خدمات ماهواره‌ای در حوزه زمینی (Ground Segment) از حدود ۱۵ سال پیش در قالب اعطای پروانه SAP و Gmpcs برای بخش خصوصی فراهم شده بود و در پی مصوبات اخیر کمیسیون، در حال حاضر متقاضیان واجد شرایط تخصصی، فنی، و مالی لازم در بخش خصوصی می‌توانند مطابق با مقررات تعیین شده در مصوبات، در حوزه ساخت و استقرار ماهواره در مدارهای ماهواره‌ای اقدام کنند.

با اعطای این پروانه بخش خصوصی می‌تواند امکان ارتباطات باند پهن برای کاربران را به‌صورت آنی فراهم کند.

### هوش مصنوعی داروساز می شود

شاید باور کردنی نباشد اما هوش مصنوعی برای نخستین بار موفق شده با استفاده از الگوریتم‌های خود نوعی داروی جدید تولید کند که قرار است روی انسان‌ها نیز آزمایش شود.

به گزارش انتخاب، کمتر از یک سال طول کشید تا هوش مصنوعی بتواند دارویی را تولید کند که برای درمان نوعی اختلال وسواس طراحی شده است.

این دارو که برای درمان اختلال وسواس-اجباری در نظر گرفته شده است، با استفاده از سیستم‌های هوش مصنوعی در شرکت بیوتکنولوژی Exsledgeia مستقر در آکسفورد طراحی شده است. Exsledgeia می‌گوید که با استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی طراحی داروهای جدید کمتر از ۱۲ ماه زمان می‌برد.

این دارو که با نام DSP-۱۱۸۱ شناخته می‌شود، از الگوریتم‌های هوش مصنوعی برای خلق ترکیبات بالقوه، چک کردن آنها در برابر یک بانک اطلاعاتی عظیم از پارامترها، از جمله عوامل ژنتیکی بیمار و مواردی مشابه طراحی شده است. دکتر اندرو هاپکینز، رئیس اجرایی Exsledgeia، خاطر نشان کرد: «تصمیمات «میلیاردی» برای یافتن مولکول‌های مناسب برای یک دارو وجود دارد و ساخت نهایی دارو بسیار مهم است. تصمیم‌گیری با وجود هوش مصنوعی بسیار ساده‌تر و در عین حال زیباتر است.»

ما قبلاً شاهد بودیم که چندین نمونه از الگوریتم‌های هوش مصنوعی در تشخیص بیماری و تجزیه و تحلیل داده‌های بیماری‌ها استفاده شده‌است، بنابراین استفاده از آن برای مهندسی درمان دارویی پیشرفت‌ی آشناکر در حوزه پزشکی است.

### بعد از ۵ سال ساعت سامسونگ به روز شد

سامسونگ ۵ سال بعد از عرضه ساعت هوشمند گیر اس ۳ تصمیم گرفته آن را به روز کرده و محصول جدیدی ارائه دهد. به گزارش مهر، در شرایطی که شرکت‌های فناوری معمولاً بعد از گذشت دو تا سه سال محصولات محبوب خود و از جمله ساعت‌های هوشمند را به روز می‌کنند، سامسونگ برای این کار مشتریان خود را ۵ سال معطل کرد. در ساعت هوشمند به روز شده گیر اس ۳ تغییراتی سخت افزاری اعمال شده تا عمر باتری این ساعت ارتقا یابد. همچنین برای افزایش ایمنی و جلوگیری از دسترسی هرکس به اطلاعات شخصی کاربران نیز تمهیدات بیشتری اندیشیده شده است.

گفته می‌شود در این ساعت از یک رابط کاربری جدید که مشابه با نمونه مورد استفاده در ساعت گلکسی واچ اکسئو ۲ است، استفاده می‌شود. هر چند این شرکت اخبار منتشر شده در این زمینه را رد یا تأیید نکرده است.

سامسونگ قبلاً هم برخی ساعت‌های هوشمند خود را به روز کرده بود که از جمله آنها می‌توان به گیر اسپورت، گیر اس ۳ و غیره اشاره کرد. اما این کار با تأخیری کمتر از پنج سال صورت گرفته بود.

## متولی صوت و تصویر فراگیر در فضای مجازی از نگاه حقوقی



رضا ایازی  
شماره حقوقی کمیسیون تجارت الکترونیکی سازمان نصر

از نوع دیگر

رئیس قوه قضائیه در بخشنامه‌ای به تاریخ ۲۸ آذر ۱۳۹۸ ابلاغ کرد که هرگونه فعالیت در زمینه «صوت و تصویر فراگیر» صرفاً در صورت اخذ مجوز از صدا و سیما مجاز است. این بخشنامه با واکنش‌های زیادی در جامعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و در سطح رئیس جمهوری مواجه شده است. در این نوشتار تلاش می‌شود این بخشنامه از منظر حقوقی صرف مورد بررسی قرار گیرد تا از این طریق کمک شود مسیر نقد علمی و حقوقی اقدامات نهادهای متولی قانون برای جامعه

در فراز اول بخشنامه آمده است «مسئولیت صدور مجوز و تنظیم مقررات صوت و تصویر فراگیر در فضای مجازی و نظارت بر آن منحصرأ برعهده سازمان صدا و سیماست.» این مهم بر اساس ابلاغیه رهبری مورخ ۲۲/۰۶/۹۴، خطاب به رئیس جمهوری و نظریه تفسیری شورای نگهبان مستند شده است. پس مشاهده می‌شود که آنچه تأکید شده صوت و تصویر فراگیر است نه غیر آن. بر اساس ابلاغیه رهبری، متولی سایر محتواهای صوتی و تصویری که غیر فراگیر هستند وزارت ارشاد نیز می‌تواند باشد و در انحصار صدا و سیما نیست. یکی از چالش برانگیزترین الفاظ قانونی در نظام حقوقی ایران همین لفظ «فراگیر» است که تاکنون تعریف قانونی از آن نشده است. هر بار نمایندگان مجلس تلاش کردند به نحوی از انحا این لفظ را تعبیر و تفسیر کنند، موفق نشدند. اما باید دید به لحاظ حقوقی می‌توان به دنبال سهم بازار در افغانستان هستند. خب اگر اینترنت نباشد چطور می‌توانید به این هدف دست پیدا کنید!

آذری جهرمی تأکید کرد: ما باید این اتفاق را تبدیل به اندوخته‌ای کنیم تا اگر قرار شد به یقین این اطمینان خاطر وجود دارد که برنامه‌ای برای قطع اینترنت نه مطرح است و نه وجود دارد. اینترنت برای بخش فناوری اطلاعات و برای مردم فراتر از بخش فناوری اطلاعات به‌عنوان عنصری همچون اکسیژن است. وی اضافه کرد: «استان خود شما دو سال پیش در رتبه ۳۲ از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات قرار داشت و امروز با ۷ پله رشد به رتبه ۲۵ رسیده است. شرکت‌های استان به دنبال سهم بازار در افغانستان هستند. خب اگر اینترنت نباشد چطور می‌توانید به این هدف دست پیدا کنید!

آذری جهرمی تأکید کرد: ما باید این اتفاق را تبدیل به اندوخته‌ای کنیم تا اگر قرار شد به یقین این اطمینان خاطر وجود دارد که برنامه‌ای برای قطع اینترنت نه مطرح است و نه وجود دارد. اینترنت برای بخش فناوری اطلاعات و برای مردم فراتر از بخش فناوری اطلاعات به‌عنوان عنصری همچون اکسیژن است. وی اضافه کرد: «استان خود شما دو سال پیش در رتبه ۳۲ از نظر شاخص‌های فناوری اطلاعات قرار داشت و امروز با ۷ پله رشد به رتبه ۲۵ رسیده است. شرکت‌های استان به دنبال سهم بازار در افغانستان هستند. خب اگر اینترنت نباشد چطور می‌توانید به این هدف دست پیدا کنید!

مجازی در خصوص صوت و تصویر فعالیت می‌کرده مانند پلتفرم‌های نمایش ویدیوهای کاربرمحور و نمایش خانگی یا برنامه‌های رادیویی اینترنتی، شامل شبکه‌های رادیویی و تلویزیونی نبوده و ممنوعیتی متوجه آنها نیست. زیرا منظور شورای نگهبان رادیو و تلویزیون به معنای خاص و متداول آن در جامعه است. هیچ فردی در کشور فعالیت شرکت‌هایی نظیر آپارات و فیلیمو و امثالهم را به عنوان رادیو و تلویزیون قلمداد نمی‌کند و به هر انسانی در ایران بگویید برنامه رادیو و تلویزیون چیست بی درنگ به برنامه‌های صدا و سیما ایران اشاره می‌کند. در نتیجه از نظر قانونی عملاً و عرفاً شبکه رادیویی و تلویزیونی خصوصی هیچگاه تأسیس و راه‌اندازی نشده است. هیچ گاه مرجعی از فعالیت شرکت‌های اینترنتی موجود به دلیل نقض نظریه تفسیری ممانعت نکرده است بنابراین، نظر شورای نگهبان به عنوان مفسر قانون اساسی تاکنون در مرزهای ایران نقض نشده است.

شورای نگهبان در قسمت آخر نظریه تفسیری برای جلوگیری از ابهام و تفسیر بیشتر، نظر خود را اینگونه تکمیل کرده است که «بدین جهت انتشار و پخش برنامه‌های صوتی و تصویری از طریق سیستم‌های فنی قابل انتشار فراگیر (همانند ماهواره، فرستنده، فیبر نوری و غیره) برای مردم در قالب امواج رادیویی (و کابلی غیر از سازمان صدا و سیما) خلاف اصل مذکور است.» کلیدواژه مهم این بخش از نظریه تفسیری همین لفظ «فراگیر» است. این بدان معناست که خود صدا و سیما هم اگر بخواهد، نمی‌تواند وظیفه خود را برای انتشار صوت و تصویر فراگیر از طریق فنی در قالب صدور مجوز و پروانه فعالیت به بخش خصوصی و انتشار واکا کرد. این وظیفه ذاتی غیر قابل