

# نسل چهارم

سال نهم  
پهمن ۱۴۰۲  
شماره ۱۰۱

ماهنامه فناوری های نوین  
اطلاعات و ارتباطات  
فارسی - انگلیسی ۱۰۰۰۰۰ تومان



**لزوم توجه ویژه دولتمردان به هوش مصنوعی  
در برنامه هفتم توسعه**



ماه اول

www.mci.ir

\*۱۲۱#



## همراهی روی مدار

بسته های ساعتی فوق العاده به صرفه مدار فیروزه ای

هوشمندسازی صنایع و کسب‌وکارها

با راهکارهای اینترنت اشیا میین‌نت



ساختمان هوشمند



پارکینگ هوشمند



هوشمندسازی کافوهای شهری



اپراتور پایش هوشمند حریق



هوشمندسازی شعب کسب‌وکارها  
و فروشگاهها



هوشمندسازی صنعتی



آسانسور هوشمند

Mobinnet  
IoT HUB



☎ ۰۲۱-۸۳۸۶۹۴۹۴  
🌐 Business.mobinnet.ir  
✉ entmarketing@mobinnet.ir

میین‌نت 

میین‌نت؛ همراه هوشمند کسب‌وکار شما

# 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، ترده، 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 راه و 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

تهران، خیابان دماوند، تقاطع رسالت، شماره ۲۷۶ | تلفن: ۰۲۱-۷۳۰۳۷ | فکس: ۰۲۱-۷۷۹۶۹۶۱۳ | کدپستی: ۱۷۴۶۷

info@payaco.com | payaco.com





## «دانش بنیان تولیدی نوع یک»

در حوزه خدمات طراحی و بهینه‌سازی شبکه‌های ارتباطی موبایل



- طراحی و تولید مودم‌های LTE و 5G
- پلتفرم اینترنت اشیا (رای بین)
- کیوسک ویروس‌سکاو
- راهکار DNS شبکه‌های مخابراتی
- راهکار مدیریت تجربه کاربر در شبکه‌های مخابراتی (QOE)
- ارائه سرویس مدیریت شده در حوزه IT
- سامانه مدیریت راندمان و بهینه‌سازی مخابراتی (RPAT)



farafan.ir  
info@farafan.ir

تهران، میدان آرژانتین  
خیابان الوند، کوچه برمک، پلاک ۸  
کدپستی: ۱۵۱۶۶۳۴۱۱۴  
تلفن: ۴۱۲۹۷۰۰۰

MADE IN IRAN



دنیا با یوتل کوچکتر می شود...

 Tel  
[www.argtelecom.com](http://www.argtelecom.com)

شرکت خدمات مخابراتی ارگ جدید  
تولید کننده انواع مودم  
ADSL . VDSL . LTE . GPON

# داده پردازي معتمد تيسر



معتمد مالياتي نوع اول  
سازمان امور مالياتي کشور

راهکار ویژه  
مودیان حقیقی  
و اصناف

## ارسال صورتحساب الکترونیکی مودیان حقوقی و اصناف

با تضمین شرکت معتمد



- راهکار ویژه اصناف
- صنف طلا، جواهر و پلاتین
- پزشکان و وکلا
- مشاورین حقوقی و خانواده



۹۰۰۰۱۵۱۵

تماس رایگان بدون پیش شماره از سراسر کشور



@tisstsp



www.tisstsp.ir

خط اختصاصی تماس مودیان حقیقی و اصناف - فقط در معتمد تیس



# اختصاصی و آنی...

ارائه سرورهای اختصاصی در سریعترین زمان



تماس رایگان

۹۰۰۰ ۰۰۰۰

داخلی ۱۴۷۰ و ۱۴۳۰

[www.asiatech.ir](http://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، فریبرز

نژادادگر، فریبرز ایرانی، مهران ارشادی فر و دکتر

مسعود ظهراپی

سردبیر:

مونا ارشادی فر

دبیر تحریریه:

زهره طاهری

مدیر توسعه کسب و کار:

محمد تهرانی نصر

همکاران این شماره:

دکتر نسیم توکل، دکتر هاشم حبیبی،

حمزه فاتح و فرزانه احمدی منش

عکاس:

حسین شهلاپی

روابط عمومی و امور مشترکین:

سحر حسینی

صفحه آرایی و طرح روی جلد:

سمیرا علیدادی

با تشکر از:

دکتر عیسی زارع پور، دکتر علی اصغر انصاری، دکتر سید

محمد رضوی زاده، دکتر محمد احسان خرامید، دکتر علیرضا

ماهیار، دکتر احمد رضا غزنوی، فر دخت شاه حسینی، مجید

ذوقی، مجید سلطانی، محمد رضا پیدخام، محمد رضا

محمد خانی، دکتر سعید ستایشی، حامد حکاکان، دکتر

سعید عسکری، محمد حسین افتخاری، مهدی طالبی،

محمد علی یوسفی زاده، مهرداد میراسماعیلی، دکتر

امیر کیهان، سعید کیایی، دکتر سپیده عابدینی، محمود

صادقیان، محمد جابری، محسن ابوئی مهریزی، مهدی

محسنی پور، الهام عدالتی و محمد تهرانی نصر

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 رضا کبودانی

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](http://www.4Gnews.ir)

پست الکترونیک: [info@4Gnews.ir](mailto:info@4Gnews.ir)

**۲۶**  
**گزارش ویژه**  
بررسی تعهدات اپراتورها برای  
بهبود کیفیت اینترنت

**۱۰**  
**سرمقاله**  
پنج نکته شگفت آور هوش  
مصنوعی و فناوری های در  
حال ظهور

**۳۰**  
**گفت و گوی ماه**  
لزوم توجه ویژه دولتمردان  
به حوزه هوش مصنوعی  
در برنامه هفتم

**۱۱**  
**یادداشت ماه**  
بخش خصوصی در رقابتی  
نابرابر از همیشه ضعیف تر  
است

**۳۲**  
**داخل گود**  
تکالیف دستگاه های اجرایی در  
مواجهه با تهدیدات سایبری

**۱۲**  
**تحلیل ماه**  
لزوم سیاست گذاری در توسعه و  
به کار گیری هوش مصنوعی

**۳۴**  
**بازار**  
اپل برای نخستین بار  
محبوب ترین سازنده گوشی  
هوشمند جهان شد

**۱۴**  
**گام نخست**  
تدوین «سند ملی هوش مصنوعی  
ایران» گامی مهم برای تقویت  
بنیان های علمی و پژوهشی

**۳۸**  
**آن سوی مرزها**  
آیا تراشه جدید مغزی به یاری  
بیماران می شناسد؟

**۱۶**  
**گام نو**  
آغاز تحقیقات برای مقابله با  
انحصار طلبی غول های هوش  
مصنوعی

**3**  
**ICT in Iran**

**۲۲**  
**کنکاش**  
معرفی کلان پروژه های  
ملی هوش مصنوعی

نقل مطالب با ذکر منبع بلامانع است. ماهنامه در تخلص 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.



دکتر علیرضا ماهیار  
مدیرعامل شرکت ملی انفورماتیک

## پنج نکته شگفت آور هوش مصنوعی و فناوری‌های در حال ظهور

روش‌های هوش مصنوعی بر اقتصاد جهانی تاثیر بگذارد. کسب و کارها و دولت‌ها از هم‌اکنون می‌توانند برای اطمینان از در اختیار داشتن نیروی کار ماهر و بین‌رشته‌ای بر روی این فناوری سرمایه‌گذاری کنند.

### ۳- فناوری فضایی برای سیاره زمین حیاتی است

چهار خطر بزرگ جهانی در ۱۰ سال آینده مربوط به تغییرات اقلیمی است. برای مقابله با این خطرات می‌توان از فناوری‌های انقلاب صنعتی چهارم استفاده کرد به ویژه، آنهایی که نقش مهمی در فناوری فضایی دارند. ویلیام مارشال یکی از بنیانگذاران شرکت Planet Labs PBC شرح داد که چگونه سیستم‌های تصویربرداری از زمین، داده‌های انقلابی را تولید می‌کنند که ما را قادر می‌سازد به یک اقتصاد پایدار دست یابیم.

کاربردهای نوری‌های فضایی از ردیابی جنگل‌زدایی تا پیش‌بینی و پاسخ به بلایای طبیعی را شامل می‌شود. افزودن هوش مصنوعی به این فناوری، این قابلیت‌ها را توسعه داده و امکان شبیه‌سازی سناریوهای آینده را برای ما فراهم می‌سازد. جوزف اشباکر، مدیر کل آژانس فضایی اروپا در یکی از نشست‌ها اظهار داشت: ما می‌توانیم هوش مصنوعی را با مدل‌های سیستم زمین و محاسبات با عملکرد بالا برای شبیه‌سازی موقعیت‌های خاص و خطرات اقلیمی ترکیب کنیم.

همچنین در داووس ۲۰۲۴، بحثی در مورد پایداری در خود فضا وجود داشت زیرا انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ بیش از ۱.۷ میلیون ماهواره در فضا حضور داشته باشند. خوشبختانه، چارچوب‌ها و آژانس‌هایی مانند اتحادیه بین‌المللی ارتباطات (ITU) در مدیریت امور در فضا مؤثر بوده‌اند.

### ۴- هوش مصنوعی به ما کمک می‌کند تا انسانیت خود را در اولویت قرار دهیم

هوش مصنوعی مسیرهای جدیدی را برای آموزش و خدمات عمومی ایجاد کرده است. سم آلتمن، مدیر اجرایی OpenAI می‌گوید: هوش مصنوعی به انسان‌ها اجازه می‌دهد تا به ابزارهای بهتر و قابلیت‌های بیشتری نسبت به گذشته دسترسی داشته باشند.

با آگاهی از اینکه مراقبت‌های بهداشتی برای زنان می‌تواند تا سال ۲۰۵۰، یک تریلیون دلار به اقتصاد جهانی کمک کند، ابتکاری تاثیرگذار برای سلامت زنان در داووس ۲۰۲۴ آغاز شد.

استفاده متحول‌کننده از هوش مصنوعی در سناریوهای مختلف مراقبت‌های بهداشتی که در آن هوش مصنوعی به افزایش کارایی‌ها منجر می‌شود، تعاملات همدلانه بین متخصصان پزشکی و بیماران را تسهیل خواهد کرد. ظرفیت‌های بسیاری برای راه‌حل‌های شخصی‌تر نیز وجود دارد به ویژه اگر هوش مصنوعی با سایر فناوری‌ها مانند کوانتوم ترکیب شود.

### ۵- گفت‌وگوی مستمر مزایایی را به همراه خواهد داشت

در داووس ۲۰۲۴، نیاز به تفاوت‌های ظریف فراتر از روایت‌های قطبی، موضوعی فراگیر بود زیرا رهبران خواستار گفت‌وگوهای سنجیده، متفکرانه و جامع بودند که تعامل پیچیده بین فناوری، حکومت و رفاه اجتماعی را در بر بگیرد.

تنها حکمرانی هماهنگ می‌تواند تضمین کند که هوش مصنوعی مزایایی را به طور فراگیر و اخلاقی به ویژه در زمان تشدید بی‌ثباتی ژئوپلیتیک ارائه خواهد کرد.

عزم قابل توجهی بین سران کشورها و شرکت‌های بزرگ بین‌المللی در داووس ۲۰۲۴، در حصول اطمینان از اینکه فناوری‌های نوین توانایی‌های ما را برای مهار و رسیدگی به برخی از مهم‌ترین چالش‌های حال حاضر جهان مانند تغییرات اقلیمی و نابرابری‌های دیجیتال افزایش می‌دهند، وجود داشت.

البته در «نشست اتحاد مدیریت هوش مصنوعی» از سه نشریه جدید رونمایی شد که می‌تواند سیاستگذاران و رهبران تجاری را درباره حکمرانی مسئولانه و عادلانه هوش مصنوعی از طریق توسعه و کاربرد این فناوری راهنمایی کند. با توجه به سرعت پیشرفت‌های فناوری، کلید دستیابی به این امر گفت‌وگوهای مستمر عمومی و خصوصی خواهد بود. مفهوم «حکومت چابک» و یک گفت‌وگوی مستمر و سازگار که با فناوری تکامل پیدا می‌کند، بسیار مهم خواهد بود.

برای مواجهه با این چالش، مرکز انقلاب صنعتی چهارم به گسترش کار خود ادامه خواهد داد. در سال ۲۰۲۴، این مرکز تفاهم‌نامه‌ای را برای راه‌اندازی یک مرکز در اوکراین و سه مرکز در آلمان، قطر و ویتنام امضا کرد. این قراردادهای مشترک گامی مهم به سمت همکاری جهانی خواهد بود.

یکی از کلیدی‌ترین محورهای مجمع اخیر جهانی اقتصاد در داووس سوئیس، موضوع هوش مصنوعی و چگونگی تنظیم قوانین و مقررات مربوط به آن بود. برخلاف هیاهوی بسیاری که درباره این موضوع وجود دارد، بحث‌های انجام شده درباره این فناوری و سایر فناوری‌های نوظهور، حکایت از یک همگرایی قابل توجه در بین دیدگاه‌های سران کشورها دارد.

بیش از ۵۰ سال است که در ماه ژانویه و همزمان با آغاز سال جدید میلادی، سران کشورهای مختلف جهان به همراه روسای شرکت‌های بزرگ چند ملیتی در شهر داووس سوئیس حاضر شده و در مجمع جهانی اقتصاد شرکت می‌کنند. این نشست محل بحث و گفت‌وگو درباره مسائل مهم جهانی است و امسال در کنار چالش‌هایی مانند حمله رژیم صهیونیستی به غزه، جنگ اوکراین، تغییرات اقلیمی و امنیت غذایی، موضوع مهم تنظیم‌گری هوش مصنوعی و نحوه مواجهه با فناوری‌های در حال ظهور هم یکی از محورهای اصلی به شمار می‌رفت.

موضوع محوری گفت‌وگوی سران کشورها و مدیران شرکت‌های فناوری، درباره استفاده از هوش مصنوعی و تنظیم‌گری آن و ارتباط این فناوری با سایر فناوری‌های در حال ظهور بود.

در قلب گفت‌وگو درباره هوش مصنوعی در داووس ۲۰۲۴، این آگاهی فزاینده وجود داشت که نباید درباره آینده این فناوری، دیدگاهی افراطی وجود داشته باشد. هر چند تمامی بحث‌ها به تنهایی پیرامون هوش مصنوعی نبود.

همگرایی مهم در دیدگاه‌ها، از این موضوع مهم ناشی می‌شد که دولت‌مدان و مدیران کسب و کارها به درک دقیق‌تری از ضرورت حکمرانی و تنظیم مقررات برای فناوری‌های نوین به ویژه هوش مصنوعی دست یافته‌اند.

رهبران فناوری نیز به این توافق رسیدند که اگر چه ممکن است اختلالی درباره تطبیق وجود داشته باشد اما در حال حاضر باید تمرکز بر روی یک رویکرد آگاهانه و تعهدی تزلزل‌ناپذیر برای اولویت قرار دادن مردم در هر فرآیند دگرگون‌کننده باشد.

پنج نکته مهم درباره بحث‌های جدی انجام شده در داووس ۲۰۲۴ در خصوص درک واقعی پیرامون فناوری‌های در حال ظهور و مراحل بعدی را باید مد نظر قرار داد:

### ۱- بخش بزرگی از دنیا همچنان آنالوگ است

هر چند معمولاً مدت زمانی که ما برابر صفحات نمایش خود می‌گذرانیم از یاد می‌بریم که در دنیایی فیزیکی در حال زندگی هستیم که گهگاه با دیجیتال در تعامل است اما افزایش مقیاس این ارتباطات به سطحی که اساساً نحوه زندگی و کار ما را تغییر دهد، یک فرآیند پیچیده و زمان‌بر است.

این درک که همه چیز رانمی‌توان فوراً و به طور یکپارچه با فناوری‌های همتای آن جایگزین کرد، روایت‌های ساده‌تر را به چالش می‌کشد. به همین ترتیب در بین فناوری‌ها، دسترسی عادلانه همچنان یک چالش است. اتحاد EDISON، انجمن بازیگرانی از مخابرات و صنعت اطلاعات، ارتباطات و فناوری گسترده‌تر را گردهم آورده تا سرمایه‌گذاری در مشارکت دیجیتالی را با بازیگران مراقبت‌های بهداشتی، خدمات مالی، آموزش و پرورش و جامعه تقویت کند.

(اتحاد ادیسون چیست؟ در سال ۲۰۲۱ و همزمان با شیوع گسترده کووید-۱۹، مشخص شد که دسترسی به فناوری در سطح جهانی با یک شکاف جدی روبه‌روست و بیش از ۲.۹ میلیارد نفر آفلاین هستند. این اتحاد برای از بین بردن این شکاف و تسهیل دسترسی به بخش‌های مهم اقتصادی تشکیل شد.)

اتحاد ادیسون در داووس ۲۰۲۴ اعلام کرد که این اتحاد به پیشرفت چشمگیری در کاهش شکاف دیجیتالی دست یافته به نحوی که تا ژانویه ۲۰۲۴ (دی-بهمن ۱۴۰۲)، این اتحاد زندگی ۷۸۴ میلیون نفر در ۱۲۷ کشور جهان را از طریق ۳۲۰ ابتکار فناورانه بهبود بخشیده است. این رقم ۷۵ درصد بیشتر از هدف تعیین شده برای سال ۲۰۲۵ این اتحاد بود.

### ۲- ما باید برای اقتصاد کوانتومی آینده آماده شویم

در حالی که ما از محاسبات کوانتومی به عنوان یک فناوری در حال ظهور یاد می‌کنیم اما بسیاری از برنامه‌های کاربردی اقتصاد کوانتومی در سنجش، ناوربری و ارتباطات از قبل عملیاتی شده‌اند. می‌توان انتظار داشت که اقتصاد کوانتومی حداکثر تا سال ۲۰۳۰ مانند



## بخش خصوصی در رقابتی نابرابر از همیشه ضعیف تر است

از نبود شفافیت در گردش آزاد اطلاعات در کشور سود برده و به واسطه داشتن دسترسی بالاتر به اطلاعات و لابی با افراد مختلف در ارگان‌ها و نهادهای حاکمیتی چند قدم جلوتر ایستاده‌اند. این اطلاعات به آن‌ها کمک می‌کند تا پیش‌بردار امور به ویژه در مناقصات، دریافت قیمت تمام شده و... همیشه برنده باشند.

دومین مورد موضوع مجوزها است. بخش خصوصی واقعی با توجه به بنیه کوچک و توان محدود در عبور از نخستین سد یعنی دریافت مجوز همواره با نارسایی‌های فراوانی روبه‌رو بوده است. وجود توصیه‌ها و نامه‌ها در این میان سبب می‌شود که خصولتی‌ها علیرغم الزام به دریافت مجوزها روند راحتی داشته باشند و تسهیل‌گری دقیقاً به واسطه وجود ارتباطات و نفوذ در دولت برای آنان وجود داشته باشد. بعضاً قدرت لابی تا آنجا بالاست که عبور از هفت خان رستم تنها با چند تماس تلفنی امکان می‌یابد.

سومین مورد و یکی از اساسی‌ترین مسائل حیات یک کسب و کار ضمانت نامه‌ها است. ضمانت نامه‌های بانکی یکی از عوامل اصلی در تبدیل یک بنگاه کوچک و متوسط به بزرگ هستند. این در حالی است که شرکت‌های اصطلاحاً خصولتی در مقیاس نیروی انسانی، گردش مالی و... بزرگ محسوب می‌شوند و یکی از شرایط اصلی شرکت در مناقصه‌ها میزان ضمانت نامه‌های بانکی است. از این رو، شرکت خصولتی معمولاً روال مرسوم در گرفتن ضمانت نامه را ندارد یعنی بسیاری از این شرکت‌ها صرفاً با نامه نگاری و ضمانت نامه‌های اداری کار خود را پیش می‌برند چرا که مراکز دولتی به طور معمول با یکدیگر توافق‌هایی دارند و چون به اندازه کافی به املاک و مستغلات در بخش دولتی دسترسی دارند با مسئله خاصی روبه‌رو نیستند. بنابراین نیازی به سپردن وثیقه‌های سنگین ندارند و عددهای خیلی بهتری در ضمانت نامه دریافت می‌کنند. این اساس بسیاری از شرکت‌های متوسط و کوچک بازنده همیشگی شرکت در پروژه‌های بزرگ کشور هستند.

### حرف آخر

به عنوان جمع‌بندی، باید اشاره کنم که همیشه وجود شرکت‌های خصولتی نکات منفی به همراه نداشته است. برای نمونه در بسیاری از ارگان‌های دولتی بوروکراسی اداری در موضوع مناقصات به حدی پیچیده، دست و پاگیر و زمان‌بر است و برای اجرای پروژه، تحویل‌گیری، پرداخت‌های مالی و وصول مطالبات آنقدر سخت‌گیری وجود دارد که بسیاری نهادها خودشان شرکت‌های خصولتی ایجاد می‌کنند تا این شرکت‌ها واسطه میان دولت و بخش خصوصی باشند. در این حالت موضوع ضمانت نامه‌ها آسان‌تر پیش می‌رود، در بسیاری موارد اصلاً نیازی به خرید مستقیم نیست، وصول مطالبات وابسته به دریافت امضای ده‌ها نفر نیست و فرم پر کردن‌های عجیب و غریب یک سال به طول نمی‌انجامد. در آن شرکت خصولتی این امور آسان‌تر صورت می‌گیرند و برخی شرکت‌های خصوصی راحت‌تر هستند که به جای ارتباط مستقیم با دولت سراغ آن‌ها بروند. نباید از یاد برد که وجود بخش خصولتی در آن میان یک تاده درصد افزایش بار مالی به قراردادهای می‌افزاید هر چند که ما در بخش خصوصی هیچ‌گاه متوجه نشدیم که این افزایش درصدها و سود دریافتی این شرکت‌های واسطه در چه چیز و کجا خرج می‌شود. حداقل اینکه حدس می‌زنیم قرار هست به خود دولت بازگردد چون آن‌ها اجازه سودآوری و کسب و کار ندارند.

مشکل اما شرکت‌های خصولتی هستند که در رقابت با بخش خصوصی قرار دارند و به طور مستقیم به کار تولیدی، واردات و ایجاد درآمد مشغول هستند، از رانت تولید رانت اطلاعاتی و ارتباطی با حاکمیت استفاده می‌کنند و برای ممنوع اعلام کردن واردات بسیاری از کالاها به دنبال ایجاد بازار انحصاری و امضای طلایی پای برگه‌های تشریفات هستند و زمین‌گیر کردن بخش خصوصی در بازار رقابت گروه‌هایی که به اسم تولید کالای دسته‌چندم کشورهای دیگر راز روش‌های خاص خود وارد می‌کنند و به هیچ نهادی هم پاسخگو نیستند. باید بدون لکنت گفت که این فرآیندها فساد ایجاد کرده است و این خریدها و مناقصات و پروژه‌هایی که بدون حساب به برخی افراد و گروه‌ها در بخش خصولتی واگذار شده شریان‌های تنفسی کشور را مسدود کرده و تاب‌آوری بخش خصوصی را به شدت پایین آورده است تا آنجا که هر کارخانه یا گروه اقتصادی را که می‌بینیم محال ممکن هست که رد پای از این طیف در آنجا وجود نداشته باشد.

می‌بایست توجه‌ها، راه‌های دور زدن، زنجیره کسب درآمد و نفوذ این شرکت در بخش‌های قانونی کشور شناسایی و مسدود گردند. این امر هم صرفاً بر عهده نهادهای مدنی بخش خصوصی است که متأسفانه آنها آلوده به حضور بخش خصولتی شده‌اند. باید تأکید کرد که رهبر انقلاب اسلامی نیز همواره مخالف رقابت بخش دولتی با بخش خصوصی بوده‌اند و همیشه بر نظارت، ایجاد قوانین و تسهیل‌گری دولت برای بخش خصوصی اعتقاد داشته‌اند.

در حاشیه رویداد نمایشگاهی که به منظور معرفی ظرفیت و توانمندی‌های شرکت‌ها با حضور رهبر معظم انقلاب برگزار شد، صحنه‌ای در فضای مجازی تبادل شد که در آن وزیر نفت در حال معرفی فن‌آوری به رهبری بود که از شرکتی وابسته به ستاد اجرایی فرمان امام (ره) به عنوان سازنده نام می‌برد و در پاسخ هم رهبری ابراز داشتند که ستاد اجرایی فرمان امام (ره) خصوصی نیست و کار را به بخش خصوصی بسپارید.

این اظهار نظر بازخوردهای فراوانی را به همراه داشت و در بیشتر آن‌ها فعالان بخش خصوصی تلاش کردند تا نارسایی‌ها و ناکارآمدی‌های موجود برای رقابت را بیان کنند. همچنین امیدوار بودند تا مشکلات خود در روبه‌روی بخش خصولتی را واضح‌تر و عمیق‌تر به گوش رهبر انقلاب برسانند. هر چند رهبری در بسیاری از سخنرانی‌ها هر جا که صحبت از بخش خصوصی به میان آمده بارها بر لزوم حاکمیت آن و نبود فضای رقابتی در دولت و بخش‌های دیگر تأکید کرده‌اند، اما متأسفانه همچون بسیاری موارد دیگر توسط دولت‌های مختلف پشت گوش انداخته شده یا برای آن توجیه و دلایل مختلف تراشیده‌اند.

### صدایی که به گوش نمی‌رسد

در این میان نکته بسیار مهمی که شاید به میزان لازم به آن توجه نشده، آن است که فعالان بخش خصوصی نمی‌توانند گلايه‌ها و مشکلات خود در رابطه با نارسایی‌های فعالیت در مسیر اقتصاد ایران و رقابت با شرکت‌های خصولتی را از طریق نهادهای مدنی خود از انجمن‌های صنفی تا سازمان‌ها یا تشکلهای مختلف به گوش حاکمیت برسانند. وقتی دقیق به این مسئله بنگریم در می‌یابیم که افراد بخش دولتی و خصولتی تا آنجا در جامعه مدنی بخش خصوصی نفوذ کرده‌اند که بسیاری از مدیران و هیئت مدیره تشکلهای خصولتی هستند. بنابراین، چگونه می‌توان انتظار برطرف کردن مشکلات بخش خصوصی و از بین بردن فضای رقابت ناسالم را از مدیران خصولتی و نمایندگان شرکت‌های بزرگ خصولتی فعال در انجمن‌ها و تشکلهای صنفی بخش خصوصی داشت؟

خود آن‌ها در واقع عوامل اصلی به وجود آمدن این فضا بوده و با تمامی فعالان اقتصادی بخش خصوصی در رقابت هستند. از این رو، شاید نیک این باشد که ابتدا شرحی از همین واژه خصولتی یا شبه دولتی داشته باشیم.

### واژه خصولتی در قانون نداریم

در قانون تجارت و همچنین قوانین مربوط به فضای کسب و کار چیزی به نام خصولتی و شبه دولتی نداریم، بلکه این واژه به صورت موب‌رگی در ادبیات عامه جای گذاری شده است. شرکت‌های شبه دولتی عمدتاً به این نام معروف هستند که زیر پنجاه درصد سهام آن‌ها به یکی از ارگان‌ها یا نهادهای دولتی به صورت مستقیم و غیرمستقیم تعلق دارد. همچنین اینکه در آگهی روزنامه رسمی، شرکت می‌تواند سهامی خاص یا مسئولیت محدود باشد. به عبارت دیگر، مشخصاً نهادهای دولتی سهام دار نیستند یا بخش حقوقی به صورت رسمی در شرکت عضویت ندارد، بلکه اعضای حقیقی که عضویتی در بخش‌های دولتی دارند یا کارمندان، افراد صاحب قدرت به عنوان صاحبان سهم شرکت معرفی شده‌اند.

به هر روی با وعده ایجاد اعتبار، درآمد بیشتر، ارتباط موثر، دریافت مجوزهای متنوع، صیانت، جذب خودی‌ها و به هر حال موارد مختلف توجیهاتی به وجود می‌آورند و افرادی را که حضورشان در بخش خصوصی منع دارد، به عنوان اعضای هیئت مدیره در ثبت شرکت‌ها معرفی و مجوز آن‌ها را از نهادهای زیربط دریافت می‌کنند. مورد سخت‌تر این هست که برای دور زدن قوانین گماشتگان، اقوام درجه یک یا دو یا افراد بازنشسته را با همان اهداف قبیل در قالب شرکتی جمع می‌کنند و فعالیت اقتصادی و کسب درآمدهای آنچنانی می‌کنند.

واژه به واژه تقسیم بندی که انجام شد از وقوع یک خسارت با سابقه و دیرینه حکایت دارد که در سال‌های متممادی بدنه بخش خصوصی را تحریف و فعالان اقتصادی را از ادامه فعالیت ناامید کرده و سرمایه گذاران را به ایجاد فرصت‌های مطلوب در دیگر کشورها سوق داده است. در سوی دیگر، تفاوت شرکت‌های خصولتی با شرکت‌های خصوصی چه هست و در چه موقعیت‌هایی با شرکت‌های خصوصی به رقابت نابرابر می‌پردازند و ضرر و زیان بزرگی به آن‌ها می‌زند؟

### از رانت طلایی تا عبور از هفت خان رستم با تلفن

شرکت‌های خصولتی عمدتاً در سه بخش از بخش خصوصی مجزا هستند و در همین سه بخش از رانت طلایی استفاده می‌کنند. یک رقابت ناسالم که به بخش خصوصی ایران آسیب‌های جدی فراوانی زده است.

نخست، به اصطلاح رانت طلایی بپردازیم که برگ اصلی برنده این شرکت‌ها در میدان رقابت است. مدیران و وابستگان شرکت‌های خصولتی که به صورت مستقیم در دولت فعالیت دارند،

## ضرورت ممنوعیت درج نام‌های تجاری (برند) در مناقصات مندرج در سامانه «ستاد ایران»



دبیر سندیکای صنعت مخابرات ایران اعلام کرد: از مقامات مسئول در وزارت صنعت، معدن و تجارت انتظار داریم که مانع از درج نام تجاری در مناقصات در سامانه «ستاد ایران» شوند تا از مکاتبات مکرر که در بیشتر موارد هم منجر به نتیجه نمی‌گردد، پرهیز شود. مهندس فرامرز رستگار، دبیر سندیکای صنعت مخابرات ایران پیرامون ممنوعیت درج نام تجاری در مناقصات در گفت‌وگو با خبرنگار ما، گفت: در آگهی مناقصات دستگاه‌ها و سازمان‌های دولتی در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد ایران) به فراوانی از نام‌های تجاری به ویژه برندهای خارجی در فراخوان‌ها و اسناد مناقصات استفاده می‌شود. رستگار افزود: در اینگونه مناقصات، شرکت‌های تولیدی داخلی که محصول مشابه برند خارجی را تولید می‌کنند، اجازه حضور در مناقصات را ندارند و اگر هم شرکت کنند، رد صلاحیت می‌شوند.

وی اظهار کرد: از آنجایی که طبق قوانین و آئین نامه‌های جاری کشور، درج نام برند جز در موارد مربوط به خرید قطعات یدکی ممنوع می‌باشد، سندیکای صنعت مخابرات ایران و چند تشکل دیگر خواستار نظارت بر آگهی‌های فراخوان در سامانه ستاد ایران گردیده‌اند و پس از پیگیری‌ها و اعلام تخلفات متعدد بصورت موردی، نهایتاً در سامانه مذکور پیام زیر خطاب به کاربران دستگاه‌های اجرایی داده شده است:

• عدم ذکر و اعلام نام و نشان تجاری (برند) کالا در فراخوان معاملات و در ادامه آمده است که: با عنایت به بند پ ماده ۷ آئین نامه نظام مستندسازی و اطلاع رسانی مناقصات، درج نام‌های تجاری جز در موارد مربوط به خرید قطعات یدکی ممنوع است.

این آئین نامه در تاریخ ۱۳۸۵/۹/۱ به تصویب هیات وزیران رسیده و به دستگاه‌های اجرایی ابلاغ گردیده است.

همچنین پیام هشدار زیر نیز در سامانه ستاد ایران به کاربران دستگاه‌های اجرایی داده شده است:

• وفق گزارشات واصله و شکایات‌های دریافتی از تأمین کنندگان کالا، در صورت ذکر برند، موارد به سازمان‌های نظارتی ذیصلاح گزارش می‌گردد.

در نهایت در انتها خاطر نشان شده که، بدیهی است عواقب ناشی از عدم رعایت این موضوع با دستگاه اجرایی خواهد بود، اما با این وجود روزی نیست که شاهد چندین آگهی فراخوان با درج نام برند نباشیم.

وی، اظهار کرد: چرا وقتی این تخلفات به تعداد زیاد همواره در سامانه ستاد ایران تکرار می‌شود، به جای منتظر شدن برای شکایات و مکاتبات عیدیه، کنترل در همان بدو اقدام و قبل از انتشار عمومی فراخوان صورت نمی‌گیرد.

وی در پایان تأکید کرد: سندیکای صنعت مخابرات ایران از مقامات مسئول در وزارت صنعت، معدن و تجارت انتظار دارد که جلوی این خلاف آشکار در سامانه ستاد ایران گرفته شود تا از مکاتبات مکرر که بیشتر آن هم منجر به نتیجه نمی‌گردد، پرهیز شود.

## لزوم سیاست‌گذاری در توسعه و به‌کارگیری هوش مصنوعی به منظور اجرای راهبردهای فناورانه پیش‌رو

دفتر مطالعات انرژی، صنعت و معدن مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی، در گزارشی با عنوان «رصد تحولات فناوری در آینده از نگاه مؤسسات بین‌المللی؛ مکنزی، گارتنر، امپریال کالج لندن و مجمع جهانی اقتصاد» بیان می‌کند که امروزه نوآوری‌ها و فناوری‌ها، هم‌راستا با ابرچالش‌های کلان جوامع بشری شکل می‌گیرند و گاهی نیز برای تسهیل و دسترسی طیف گسترده‌ای از رفاه به‌عنوان دغدغه‌های دولت‌ها و سیاست‌گذاران مطرح می‌شوند. به همین منظور، برخی از مراکز و سازمان‌ها برای شناسایی نوآوری‌های نوین، افزایش بهره‌وری و تولید، ایجاد فرصت‌های توسعه بازارها، برآورده کردن انتظارات مصرف‌کنندگان، ایجاد روابط و اتصال جهانی و برنامه‌ریزی برای سال‌های آتی اقدام به رصد اثرگذارترین و پربسامدترین فناوری‌ها می‌کنند و هر ساله با انتشار گزارش‌ها و برگزاری همایش‌ها و جلسات مشاوره به شناسایی و معرفی روندهای فناوری‌ها در حوزه‌های مختلف می‌پردازند.

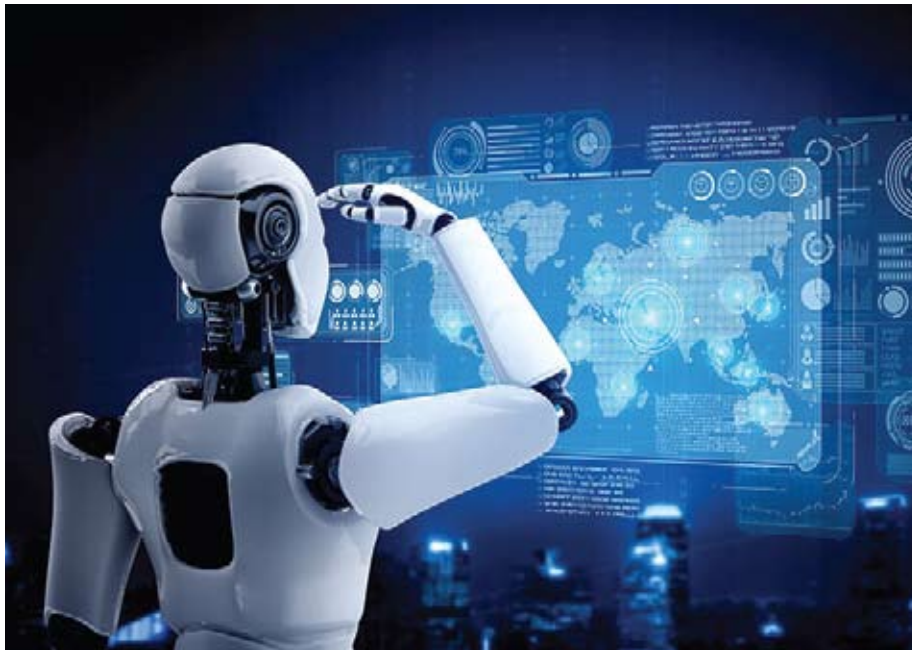
در این گزارش آمده است که دستاوردهای این پژوهش‌ها به‌عنوان راهنمای مسیر پیشرفت مراکز تحقیقاتی، تولیدی و طرفداران رقابت در نوآوری قرار می‌گیرد. اینکه چگونه با پذیرش تغییر، می‌توان در فرایند تولید و کسب‌وکار، فضای پویا ایجاد کرد، به کمک فناوری به حل مسائل و مشکلات پرداخت و چطور به کمک پیش‌بینی روندها، مراحل ظهور و افول فناوری را بتوان تشخیص داد، همه بر اهمیت مطالعه روندهای فناوری می‌افزاید.

این گزارش مطرح می‌کند که با توجه به اهمیت رصد کلان‌روندهای فناوری، در این پژوهش با هدف ایجاد نگرش مطلوب‌تری از فرصت‌های فناورانه و تصمیم‌گیری‌های مربوط به آن، روندهای فناورانه پیش‌بینی شده و روش شناسایی آنها توسط مؤسسات معتبر جهانی همچون مکنزی، امپریال کالج لندن، مجمع جهانی اقتصاد و گارتنر را بررسی کرده و ضمن دسته‌بندی فناوری‌های شناسایی شده توسط این چهار مؤسسه، تصویری جامع از کلان‌روندهای آتی ارائه کرده است.

در این گزارش بیان می‌شود که کلان‌روندهای فناوری شناسایی شده توسط مؤسسات منتخب، به چهار دسته فناوری‌های دیجیتال، فناوری‌های زیستی، هوشمندسازی صنایع و فناوری‌های مرتبط با انرژی تقسیم شده‌اند. بخش قابل توجهی از فناوری‌های آینده با بهره‌گیری از هوش مصنوعی و سایر فناوری‌های دیجیتال همگرا با آن در حوزه‌های زیستی از جمله سلامت و بهداشت توسعه می‌یابد. نقطه هدف و اثرگذاری هوشمندسازی صنایع نیز با توجه به اثرات اجتماعی و اقتصادی آن و انگیزه شرکت‌ها، عمدتاً در صنایع حمل‌ونقل هوایی و زمینی با تأکید بر خودرو شناسایی شده است و افزایش روزافزون نیاز به انرژی و ضرورت تأمین آن از طریق منابع جدید و جدی شدن چالش تغییرات آب‌وهوایی، توسعه فناوری‌های مرتبط با استخراج از انواع منابع برای تولید انرژی از جمله توسعه راکتورهای همجوشی را رقم خواهد زد.

این گزارش به فناوری‌های پیش‌بینی شده توسط شرکت مکنزی اشاره شده و بیان می‌کند که این شرکت از طریق بررسی اختراعات، پژوهش‌ها، اخبار، جستجوهای پتنت در گوگل، رصد میزان سرمایه‌گذاری‌ها و استعدادهای مورد نیاز هر حوزه، ۱۵ کلان‌روند حوزه فناوری را در گزارش اخیر خود شناسایی کرده که در چهار دسته: فناوری‌های دیجیتال، فناوری‌های زیستی، فناوری‌های هوشمندسازی صنایع (با تمرکز بر حمل‌ونقل) و فناوری‌های مرتبط با انرژی قابل دسته‌بندی هستند.

در این گزارش آمده است که فناوری‌های مصداقی هر دسته براساس پیش‌بینی مکنزی به این شرح است که فناوری‌های دیجیتال: هوش مصنوعی کاربردی، هوش مصنوعی مولد، توسعه نسل جدید نرم‌افزار، معماری‌ها و هویت دیجیتال قابل اعتماد، وب ۳، اتصال پیشرفته، فناوری‌های واقعیت فراگیر، ابر و محاسبات لبه، فناوری‌های کوانتومی، فناوری‌های زیستی: مهندسی زیستی (کشاورزی و غذا- سلامت و پزشکی)، فناوری‌های هوشمندسازی صنایع: صنعتی‌سازی از طریق یادگیری ماشینی، جابه‌جایی (حمل‌ونقل هوشمند)، فناوری‌های فضایی، فناوری‌های



در آینده، هوش مصنوعی و هوش مصنوعی مولد نقش اثرگذاری در اجرای راهبردهای فناورانه خواهد داشت و سیاستگذاری‌های مناسب در مورد توسعه و بهکارگیری این فناوری بسیار حائز اهمیت است.

ترافیک. فناوری‌های مرتبط با انرژی: بهینه‌سازی شبکه‌های بزرگ مقیاس انرژی با هوش مصنوعی، انرژی همجوشی، فناوری‌های تولید انرژی از هیدروژن، انرژی‌های پایدار و پاک.

در بخش دیگری از این گزارش به بررسی فناوری‌های پیش‌بینی شده از سوی مجمع جهانی اقتصاد اشاره شده و آمده است که با توجه به بررسی‌های هر ساله این مجمع برای تبیین روندهای مورد انتظار از فناوری‌های آتی، کلان‌روند پیش‌بینی شده از میان ۹۵ فناوری تحقیقاتی و در حال تجاری شدن که تا ۳-۵ سال آینده مورد توجه و بهره‌برداری قرار خواهد گرفت، در حوزه‌های مختلف عبارتند از: فناوری‌های دیجیتال: هوش مصنوعی مولد، محاسبات پایدار، فناوری‌های زیستی؛ متاورس ویژه سلامت روان، حسگرهای پوشیدنی گیاهی، مراقبت‌های بهداشتی و درمانی مبتنی بر هوش مصنوعی، اومیکس فضایی، و سایل الکترونیکی شبکه عصبی منعطف، فناوری‌های مرتبط با انرژی و هوشمندسازی صنایع؛ باتری‌های انعطاف‌پذیر و تاشو، سوخت پایدار هوانوردی.

در این گزارش به فناوری‌های پیش‌بینی شده از سوی شرکت گارتنر اشاره شده و آمده است که شرکت گارتنر برای کمک به کسب‌وکارهای نوپدید و مترصد به ارزش‌آفرینی و با تکیه بر فناوری‌های دیجیتال، ۱۰ کلان‌روندی که تا ۳۶ ماه آینده قابلیت دسترسی و رقابتی را خواهند داشت را از میان تعداد قابل توجهی از فناوری‌های دیگر بررسی و معرفی کرده است. فناوری‌های دیجیتال: هوش مصنوعی، هوش مصنوعی مولد، دفاتر کل توزیع‌شده (با تکیه بر رمزارزها)، هوش مصنوعی مولد و دمکراتیک شده، مدیریت امنیت هوش مصنوعی و فناوری‌های مرتبط با انرژی و هوشمندسازی صنایع؛ بسترهای ابری صنعتی، پلتفرم (بین‌ساز) مهندسی، فناوری پایدار، مشتریان ماشینی، نیروی کار مجهز به پیشرفته‌ترین فناوری‌های ارتباطی و تولیدی.

این گزارش پیشنهاد می‌دهد که توجه به روندهای فناوری در یافتن بینش صحیح از شرایط و تلاش برای رشد پایدار اقتصادی اثرگذار است. از این‌رو نیاز است برنامه‌های توسعه فناوری در کشور با نگاه به کلان‌روندهای جهانی فناوری و تطبیق آن با شرایط داخلی از جمله نیازها و چالش‌های آتی پیش روی کشور که فناوری می‌تواند در حل آنها نقش عمده‌ای ایفا کند و همچنین اقتضات بومی، دینی، فرهنگی، توسعه صنعتی و ظرفیت‌های کشور برای رقابت‌های بین‌المللی در حوزه‌های فناورانه تنظیم شود. در آینده، هوش مصنوعی و هوش مصنوعی مولد نقش اثرگذاری در اجرای راهبردهای فناورانه خواهد داشت و سیاستگذاری‌های مناسب در مورد توسعه و به‌کارگیری این فناوری بسیار حائز اهمیت است.

مرتبط با انرژی: برقی‌سازی، تجدیدپذیرها با تمرکز بر انرژی‌های خورشیدی و باد، فناوری‌های نوپدید انرژی برای حل چالش تغییرات جوی و آب‌وهوا.

در این گزارش به فناوری‌های پیش‌بینی شده از سوی امپریال کالج لندن اشاره شده و آمده است که روندهای فناوری امپریال کالج لندن بازه زمانی ۲۰ ساله (۲۰۴۱-۲۰۲۱) را براساس سناریوهایی مبتنی بر ترکیب دو حوزه محاسبات و انرژی در نظر گرفته است. براساس این سناریوها، چالش‌های اصلی جهان آینده حاوی نحوه مدیریت تولید و مصرف انرژی و فناوری‌های اثرگذار بر مصرف انرژی از جمله فناوری‌های محاسباتی خواهد بود و فناوری‌های تأثیرگذار در چهار حالت پیش‌بینی شده‌اند.

این گزارش در ادامه به سناریوهای همگرایی و خودگردانی (با تمرکز بر فناوری‌های محاسباتی کلاسیک و کنونی همچون هوش مصنوعی و الگوهای محاسباتی توزیع‌شده) اشاره کرده و انواع آن را به این شرح تبیین می‌کند که فناوری‌های دیجیتال: ارتباطات فراتر از نسل پنجم، معماری‌های نوین الکترونیکی، لبه فراگیر هوش مصنوعی، اینترنت داده‌های کوچک، شبکه‌های خودنگهدارنده (SSN)، فناوری‌های زیستی: درمان بدون دارو، اینترنت اشیا بیو نانو، پزشکی بیوالکترونیک و نسل جدید رابط‌های عصبی مغز و ماشین، واکنش‌های شیمیایی جدید و بهینه، کشف مواد شیمیایی جدید کشاورزی، توسعه دارویی و سنتز داروها با فرایندهای جدید، ماشین‌های بیولوژیکی برتر، فناوری‌های هوشمندسازی صنایع: دستگاه‌های بدون باتری، بدون سیم و بدون نیاز به نگهداری، نسل پنجم صنعتی و زنجیره تأمین کاملاً خودکار، کاهش مقیاس زمانی اکتشاف و حقیقی‌سازی مواد جدید، فناوری‌های مرتبط با انرژی: انتقال برق بی‌سیم، انتقال و تقسیم انرژی میان اشیا، ادغام شبکه‌های انرژی با شبکه‌های مخابراتی (تلکام)، همگرایی محاسباتی، بومی‌سازی و انتقال انرژی، کوچک‌سازی (هایپر مینیاتوری).

در این گزارش در خصوص سناریوهای کوانتوم و ناشناختگی (با تمرکز بر فناوری‌های نوین محاسباتی همچون فناوری‌های کوانتومی و همگرایی آن با فناوری‌های موجود از جمله هوش مصنوعی و هوش مصنوعی مولد)، اینطور آورده است که فناوری‌های دیجیتال: ارتباطات غیرقابل هک، شبیه‌سازی بازار مالی، رمزنگاری کوانتومی، رایانه‌های کوانتومی، اطلاعات کوانتومی، ابر کوانتومی، سیستم‌های جدید جی پی اس، شبکه‌های موبایلی کوانتومی، محاسبات توزیع کوانتومی، اینترنت کوانتومی، رایانه‌های کوانتومی، دوقلوهای دیجیتال زمین، فناوری‌های زیستی: توسعه دارویی، کود پاک و حسگرهای زیستی-الکترونیکی نسل جدید، فناوری‌های هوشمندسازی صنایع: پهباد کوانتومی، کشف مواد الکترونیکی جدید، طراحی باتری‌های برتر، کنترل

## تدوین «سند ملی هوش مصنوعی ایران» گامی مهم برای تقویت بنیان‌های علمی و پژوهشی



و حقوق هوش مصنوعی است. بدون شک برای ارتقای جایگاه کشور در حوزه هوش مصنوعی و کسب جایگاه خود از بازارهای جهانی و رسیدن به جمع کشورهای برتر دنیا، راه پرفراز و نشیبی در پیش است و لازمه آن بالا بردن کیفیت زندگی، رضایتمندی جامعه، خودباوری، رشد اقتصادی، توانمندسازی نیروی انسانی، توجه ویژه به نخبگان، فرهنگ‌سازی، ترویج و آموزش مفاهیم و مبانی علمی، تسهیل فضای کسب‌وکار، توجه ویژه به بخش خصوصی، تسهیل انتقال فناوری و توسعه فناوری‌های زیرساختی و تنظیم‌گری متناسب با الزامات این حوزه است که باید در راستای یک نگاه منسجم و یکپارچه مدنظر قرار گیرد.

### تدوین سند از چه زمانی مطرح شد؟

تدوین این سند از سال ۹۸ در معاونت علمی آغاز شد. در ابتدا، راهبردهای ملی کشورهای دیگر در حوزه هوش مصنوعی را طی یک سال و نیم، دو سال، مطالعه کردیم و نهایتاً سال ۱۴۰۰ نسخه اولیه سند آماده شد و آن را جهت نظرخواهی به وزارت خانه‌ها خصوصاً وزارت علوم، تحقیقات و فناوری و دانشگاه‌ها و حوزه علمیه ارائه کردیم تا نظریات هر دو فضا را دریافت کنیم و این نظرگاه‌ها همگی در سند منعکس شد و بارها و بارها سند چکش خورد تا به یک سند قابل قبول رسیدیم.

می‌خواهم بگویم اگر در دوره‌هایی، صنعت نفت، صنعت برق و فناوری‌اطلاعات باعث تحول همه‌جانبه صنایع شدند، امروزه یکی از مهم‌ترین حوزه‌های فناورانه‌ای که باتوجه به گذشته، حال و آینده تحول‌آفرین خود بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است، علوم و فناوری‌های هوش مصنوعی است. با عنایت به ذات فناوری‌های نوین و مزیت‌های حاصل از پیشگامی در این فناوری‌ها، کشورهای بسیاری بر هوش مصنوعی و کارکردهای آن در بخش‌های مختلف فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی متمرکز شده‌اند. کشور ما نیز، یکی از کشورهای پیشرو در زمینه خلق دانش و انتشار مقالات علمی در حوزه هوش مصنوعی است و توسعه زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا و شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان این حوزه، نشان می‌دهند که با برنامه‌ریزی منسجم و جامع، می‌توان دستاوردهای قابل توجهی را از توسعه‌ی هوش مصنوعی در کشور انتظار داشت.

ما در این سند هم بحث ارزش‌ها و مسائل بنیادی و ارکان ارزشی خودمان را دیده‌ایم و هم الزامات جهانی و نهایتاً مطابق با آن‌ها به یک بیانیه و چشم‌اندازی برای کشور رسیده‌ایم. همچنین، در این سند، یکسری راهبردها، شاخص‌ها و ملاک‌ها برای رصد فضای کشور در حوزه هوش مصنوعی تعریف شده و چند و چون کاربردی کردن این فناوری در صنعت و ایجاد زیست‌بوم کسب و کار هوش مصنوعی در کشور ملاحظه شده و در دستور کار قرار گرفته است. همچنین، جایگاه حوزه هوش مصنوعی در اقتصاد کشور و نسبت هر دستگاه به این مساله و جایگاهی که باید داشته باشند، هم تنظیم شده است. همه دیدگاه‌ها به نوعی در این سند گنجانده شده و می‌توان آن را یک سند نسبتاً جامع در حوزه هوش مصنوعی و به عنوان سندی ملی دید.

سازمان‌های مختلفی متولی تدوین این سند بودند، این امر باعث موازی‌کاری در این تدوین سند نمی‌شد؟

در جریان تدوین سند، تک ماده‌ای در شورای عالی انقلاب فرهنگی، تصویب شد که متولی بخش سند، شورای عالی انقلاب فرهنگی است که البته این ارجاع خاص حوزه هوش مصنوعی نیست، اساساً همه اسناد علمی کشور توسط این شورا تصویب و نهایی می‌شود.

علت اینکه دستگاه‌های مختلفی برای تدوین سند فرا خوانده شدند، تاثیرگذاری گسترده حوزه هوش مصنوعی بر ساحت‌های مختلف حاکمیتی بود. از این رو، دستگاه‌ها همه موظف شدند که برای خودشان تعیین وظیفه کنند، وزارت ICT یک سند مصوب خود را تقریباً یک سال و نیم پیش مصوب کرد که سند نسبتاً خوبی است و در هیات وزیران به تصویب رسید، این سند به صورت بخشی، مورد احترام ما است و خیلی پذیرفته است و ما هم در ریزی‌هایش با آنها مشارکت داشته‌ایم، بحث دیگری که الان در برنامه هفتم توسعه می‌خواهند پیاده کنند، مرکز ملی فضای

فناوری، بی‌تردید، یکی از اصلی‌ترین پارامترها در شکل‌دهی به سبک زندگی انسان در ادوار مختلف تاریخی بوده و هست. میزان این تاثیرگذاری تا بدان جا است که اهالی جامعه‌شناسی، ظهور هر یک از انواع فناوری را انقلابی در زیست‌جهان انسان‌ها تعبیر و تفسیر کرده‌اند. در این فضا، فناوری هوش مصنوعی، به تعبیر بسیاری از اهالی علوم انسانی، انقلاب تکنولوژیک زمانه ما است و بعضاً از آن تحت عنوان انقلاب چهارم صنعتی سخن به میان می‌آید. از این رو، این سطح از تاثیرگذاری، هر جامعه و فرهنگی را بر آن می‌دارد تا پیش از هر اقدام و ورود به این فضای تازه، نسبت خود را با آن تعریف و صورتبندی کنند. تدوین سند ملی هوش مصنوعی که از سال ۹۸ کلید خورد در راستای همین دغدغه‌مندی است.

ابلاغ ماده واحده «نهایی‌سازی و تصویب سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران» مصوب شورای عالی انقلاب فرهنگی از سوی رئیس شورا، بهانه‌ای شد تا در گفت‌وگو با دبیر ستاد توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی و رباتیک معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست جمهوری از چند و چون این سند و نقش معاونت علمی در تدوین آن بپرسیم.

بهر روز مینیایی ضمن پاسخ به سوالات از رویکرد حاکم بر سند ملی هوش مصنوعی، جایگاه حوزه هوش مصنوعی در اقتصاد کشور و نسبت دستگاه‌های مختلف از جمله معاونت علمی با این حوزه و سند ملی مربوطه سخن گفت که ماحصل این گپ و گفت را می‌خوانید:

اگر مروری بر تاریخ فناوری داشته باشیم، در می‌یابیم که همواره تولد یک تکنولوژی و فناوری نوظهور، نگرانی‌ها و دغدغه‌هایی را برای بشریت به همراه داشته است و این موضوعی است که اتفاقاً این روزها در مورد هوش مصنوعی به عنوان یک حوزه نوظهور در عرصه فناوری به چشم می‌خورد و خاص جامعه ما هم نیست، بر این اساس، نگاه حاکم بر سند هوش مصنوعی، چه سمت و سویی دارد و چقدر این مواجهه، ایجابی است؟

تدوین سند راهبردی حوزه هوش مصنوعی گامی در راستای نگاه منسجم به این موضوع و پرداختن به این حوزه مهم در کشور است که به واسطه آن بتوانیم با استفاده حداکثری از ظرفیت‌ها و قابلیت‌های قابل توجه در کشور و فرصت‌های فزاینده پژوهشی، فناورانه، تجاری و صنعتی در این حوزه به برتری در سطح منطقه و رقابت‌پذیری در سطح جهان نایل شویم. ناظر به تاکیداتی که همواره مقام معظم رهبری داشته و دارند، نگرشی که نسبت به هوش مصنوعی در کشور و در مجموعه معاونت علمی حاکم است، نگرش ایجابی است و ما در سند هوش مصنوعی، به این حوزه نوظهور، به مثابه فرصت نگریده‌ایم؛ اما این بدان معنا نیست که از تهدیدات احتمالی که طبیعتاً هر تکنولوژی نوظهوری می‌تواند با خود به همراه داشته باشد، غافل باشیم و از این رو، در کنار این نگاه ایجابی، می‌کوشیم تا تهدیدات را با تنظیم‌گری و قانون‌گذاری مقتضی مدیریت کنیم.

از این جهت یکی از برنامه‌هایی که در برنامه کاری ستاد توسعه فناوری‌های هوش مصنوعی و رباتیک دیده شده است، استخراج نگاه بومی کشورمان به مساله اخلاق



**علی توسفی**  
مشاور ارتباطات اجتماعی و مشارکت های  
فراسازمانی اتاق اصناف ایران

## اقتصاد دیجیتال؛ تهدید یا فرصت برای اصناف؟

مفهوم اقتصاد دیجیتال از اواسط دهه ۹۰ میلادی مطرح شد، اما پیش بینی می شود تا پایان سال ۲۰۲۵ حدود ۲۵ درصد اقتصاد جهانی تحت پوشش اقتصاد دیجیتال قرار گیرد. برای تبیین اقتصاد دیجیتال باید نگاهی اجمالی به منابع اصلی کسب ثروت و قدرت در ادوار مختلف اقتصادی داشته باشیم.

برای مثال در اقتصاد کشاورزی منبع اصلی کسب درآمد زمین و زمین داری بوده است، در اقتصاد عصر صنعتی منابعی چون نیروی کار و سرمایه عامل اساسی تحصیل ثروت و دستیابی به قدرت بود و در دوره معاصر و در عصر اقتصاد دیجیتال منابعی چون فناوری های دیجیتال و اطلاعات، عامل اصلی تولید ثروت و قدرت هستند.

ما امروزه در موج چهارم انقلاب صنعتی هستیم. موج اول صنعتی در قرن ۱۸ با ساخت راه آهن و موتور بخار آغاز شد. موج دوم انقلاب صنعتی در قرن ۱۹ با اختراع و تولید انبوه برق شکل گرفت و انقلاب سوم صنعتی با اختراع کامپیوتر سرآغاز شکل گیری موج چهارم انقلاب صنعتی یا انقلاب دیجیتال بر پایه ظهور اینترنت و فناوری های دیجیتالی و اطلاعاتی شد.

شاهد مثال اینکه در دهه های پیشین شرکت های برجسته و مطرح جهانی و بین المللی عموماً شرکت هایی فعال در حوزه های خودروسازی، صنایع نفتی و ... بودند، اما امروزه شرکت های تراز اول جهانی شرکت هایی چون آمازون، اپل، مایکروسافت، فیس بوک، گوگل، علی بابا، ای بی و ... هستند که برآمده از بطن اقتصاد دیجیتال مرزهای تولید ثروت، شهرت و قدرت را در نوردیده اند.

اقتصاد دیجیتال با ظهور اینترنت و با تجارت الکترونیک آغاز به فعالیت و با مفاهیمی چون هوش مصنوعی، بلاک چین، کلان داده و فضای ابری با شدت و به سرعت در حال رشد و توسعه فراگیر و فزاینده است.

شرکت های استارت آپی متولد شده در بستر اقتصاد دیجیتال با دو ویژگی بسیار خاص و منحصر به فرد «سرعت و مقیاس» با جذب مخاطب و بازاریابی متناسب توانسته اند به بازارهای هدف خود دسترسی و سهم وسیعی از بازار را کنترل و در اختیار گیرند.

نقطه مقابل این استارت آپ ها فعالان اقتصادی بازارهای سنتی هستند که در واقع جاماندگان از قافله اقتصاد دیجیتال و از دست دهنده سهم خود از بازار هستند. رفتار سنتی و آموخته های مبتنی بر اطلاعات و تجارب پیشین این فعالان سبب ساز عدم باور به تسلط و کنترل اقتصاد دیجیتال بر بازار در آینده بسیار نزدیک است.

اگر فعالان سنتی حوزه اصناف و بازار بازنگاری جدی در شیوه های کسب و کار، خلق ارزش و یا ارتقاء بهره وری بنگاه های خود نداشته باشند بدون تردید سهم شان از بازار کوچک و کوچک تر خواهد شد.

روای اتحادیه های صنفی باید به افراد صنفی متبوع خود تفهیم کنند که اقتصاد دیجیتال می تواند یک فرصت باشد تا یک تهدید.

این فرصت زمانی محقق می شود که فعالان صنفی با استفاده از فناوری های اطلاعات با باز آفرینی (طراحی مجدد) محیط و مدل کسب و کار در فضای دیجیتال، متناسب با شرایط و اقتضاعات کسب و کارهای نوین، اقدامات موثر و جدی خود را آغاز کنند.

سخن پایانی؛ اقتصاد دیجیتال سرنوشت تمام کسب و کارها است.

مجازی است و قرار است تا با همکاری معاونت علمی، یکسری دستگاه های اجرایی کشور از جمله وزارت ICT الزاماتی را در بحث هوش مصنوعی تدوین کنند.

بر این اساس، ورود همزمان دستگاه های مختلف هیچ مشکلی ندارد، اما نکته ای که نباید از آن چشم پوشید این است که هیچ یک از نهادهایی که در تدوین سند فراخوانده شده اند نمی توانند نقش نهاد بالادستی را در حوزه هوش مصنوعی ایفا کنند؛ لذا، وزارت ICT یا شورای عالی فضای مجازی و ... نمی تواند برای همه دستگاه ها و حاکمیت تعیین تکلیف کند، اما جایگاهی مثل شورای عالی انقلاب فرهنگی جایگاه های مناسبی برای تعیین تکلیف های سیاست گذارانه است و این نکته ای است که بارها از سوی مقام معظم رهبری مورد تاکید قرار گرفته است که سندهای مختلف که ذیل نقشه جامع علمی کشور می گنجند، حتی سند هوافضا که یک سند علمی و نظامی است، باید در شورای عالی انقلاب فرهنگی تصویب شود و این را هم رئیس جمهور به همه دستگاه ها ابلاغ خواهد کرد و ما هم از همکاری مرکز ملی فضای مجازی و الزاماتی که از دید فضای سایبر هست، با مرکز ملی فضای مجازی همکاری خواهیم کرد، اما متولی بحث شورای عالی انقلاب فرهنگی است.

در ماده واحده نهایی سازی و تصویب سند راهبرد ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران که توسط رئیس جمهور و رئیس شورای عالی انقلاب فرهنگی ابلاغ شد آمده است: «ستاد علم و فناوری دبیرخانه شورای عالی انقلاب فرهنگی مکلف است با همکاری معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، شورای عالی فضای مجازی، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و سایر دستگاه های اجرایی ذی نفع و همچنین با استفاده از نمایندگان اصناف و بخش خصوصی، ظرفیت علمی دانشگاه ها، پژوهشگاه ها، اندیشکده ها و سایر مراکز پژوهشی مرتبط، ظرف مدت حداکثر دو ماه از ابلاغ این مصوبه، سند «راهبرد ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران» را مشتمل بر اصول و مبانی ارزشی، اهداف، اولویت ها، شاخص ها، راهبردها و اقدامات ملی مورد نیاز و پیش بینی ساختار مطلوب برای اجرایی سازی سند را به منظور توسعه علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان این حوزه، با رعایت ملاحظات و پیامدهای فرهنگی، اجتماعی و سیاسی را نهایی سازی کرده و برای تصویب به شورای عالی انقلاب فرهنگی ارائه کند.»

اشاره کردید، بخش های مختلفی که همزمان تدوین سند را در دستور کار خود قرار داده اند، هر یک از زاویه حوزه تخصصی خود به این سند پرداخته اند، معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان ریاست جمهوری، مشخصاً در این سند چه سهمی را ایفا کرده و چه بخشی از بحث سند را جلو برده است؟

واقعیت این است که اساساً نطفه سند در معاونت علمی بسته شد. از سال ۱۳۹۸ این فعالیت کلید خورد و ۱۴۰۰ به نتیجه رسید و ما توانستیم نسخه اولیه سند را به نظر خواهی بگذاریم؛ بنابراین، نسخه اولیه سند به همت معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش بنیان رقم خورد. این سند، در واقع سند رسمیت یافته ستاد هوش مصنوعی کشور در معاونت علمی است و تقریباً تمامی کار اولیه در معاونت علمی با مأموریتی که از سوی شورای عالی انقلاب فرهنگی دریافت کرد، صورت گرفته است. خیلی ها از هوش مصنوعی تحت عنوان موتور محرک انقلاب چهارم صنعتی یاد می کنند، با توجه به دایره تاثیر گذاری گسترده ای که هوش مصنوعی دارد و از آنجا که پرداخت همزمان به همه حوزه ها عملاً امکان پذیر نیست، در سند تدوین شده، اولویت های ما چه حوزه هایی است؟ تدوین سند راهبرد ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران گام مهمی برای استفاده بهینه از ظرفیت های هوش مصنوعی جهت تقویت بنیان های علمی و پژوهشی در راستای پیشرفت کشور در همه عرصه های مرتبط با حکمرانی ملی، منطقه ای و ارتباطات جهانی است. در این راستا، اولویت بندی هایی انجام شده است. حوزه آموزش و پژوهش، سلامت و درمان، صنایع و انرژی، لجستیک و حمل و نقل و همینطور مسائل مربوط به حوزه نظام قضایی، قانون گذاری، تامین امنیت غذایی و کشاورزی و ترافیک و آلودگی هوا از اولویت های ما در سند است. همچنین نقش هوش مصنوعی در همه قلمروهای مرتبط با مدیریت شهری، فرایندها و تعاملات صنعتی، خدماتی و تنظیم نظام مند روابط بین دستگاهی و همچنین ارتباط هوشمند با همه عناصر مرتبط با کسب و کارها و امور مرتبط با صنایع مهم و راهبردی اعم از هوافضا، زیست فناوری، نانو، علوم شناختی و سایر عرصه های علم و فناوری، منشاء تغییرات و تحولات بزرگ است.

## آغاز تحقیقات برای مقابله با انحصار طلبی غول‌های هوش مصنوعی

فاش نکرده است. ساتیا نادلا، مدیرعامل شرکت مایکروسافت، نیز این سرمایه‌گذاری را موردی پیچیده توصیف کرده و تنها گفته که سرمایه‌گذاری قابل توجهی در این زمینه انجام شده است.

مایکروسافت اولین سرمایه‌گذاری یک میلیارد دلاری خود را در «اپن‌ای‌آی» دو سال قبل از اینکه این استارت‌آپ «چت‌جی‌پی‌تی» را معرفی کند و شیفتگی جهانی را در خصوص پیشرفت‌های هوش مصنوعی برانگیزد، در سال ۲۰۱۹ انجام داد. مایکروسافت دارای حقوق انحصاری برای بسیاری از مواردی است که «اپن‌ای‌آی» ساخته است و در نتیجه، قادر خواهد بود که این فناوری را در انواع محصولات شرکت خود تزریق کند.

نادلا در ژانویه این اتفاق را با تعدادی از شرکتهای تجاری دیرینه مایکروسافت، مانند شرکت تراشه‌ساز اینتل مقایسه کرد. او به خبرنگار بلومبرگ در مجمع جهانی اقتصاد در داووس سوئیس گفت: «مایکروسافت و اپن‌ای‌آی دو شرکت متفاوتند که در برابر دو مجموعه از سهامداران مختلف با منافع متفاوت پاسخگو هستند».

او مدعی شد که این گروه برنامه‌نویسی این پروژه را انجام می‌دهند و پس از آن از خروجی برای انجام تحقیقات استفاده می‌کنند و سپس خروجی نهایی در محصولات خروجی قرار می‌گیرد. به گفته نادلا، این مشارکت بر اساس آن است که هر یک از طرف‌ها بخشی از یک محصول را تقویت کنند و در نهایت در بازار به رقابت می‌پردازند.

کمیسیون فدرال تجارت نزدیک به یک سال است که در حال کار برای ردیابی و توقف رفتار غیرقانونی در استفاده و توسعه ابزارهای هوش مصنوعی است. لینا خان، رئیس کمیسیون تجارت فدرال ایالات متحده، در ماه آوریل گفت دولت ایالات متحده در سرکوب اقدامات مضر تجاری مرتبط با هوش مصنوعی تردیدی نخواهد داشت. یکی از اهداف مورد توجه مردم، استفاده از صداها و تصاویر تولیدشده با هوش مصنوعی برای کلاهبرداری‌های مختلف از جمله کلاهبرداری‌های تلفنی است.

او گفت: «شرکت‌ها ممکن است از این لحظه پررونق بازار برای استفاده از تاکتیک‌های ضدرقابتی برای تثبیت سلطه خود و جلوگیری از رقابت استفاده کنند.» سال گذشته پس از آنکه هیئت‌مدیره اپن‌ای‌آی به‌طور ناگهانی مدیرعامل شرکت، سام آلتمن را برکنار کرد، مدیریت این استارت‌آپ و رابطه آن با مایکروسافت به‌طور جدی زیر سؤال رفت. هرچند پس از این اتفاق، آلتمن به سرعت به جایگاه خود بازگردانده شد، اما این چالش تاثیر منفی خود را بر این شرکت گذاشت.

مدیرعامل شرکت مایکروسافت در داووس گفته است که تنها یک کرسی در هیئت‌مدیره، آن هم بدون رای، در اختیار دارد و کنترل چندانی روی این شرکت ندارد. به گفته او، بخشی از پیچیدگی‌هایی که به برکناری موقت آلتمن منجر شد، حول ساختار غیرمعمول مدیریتی استارت‌آپ رخ داده است.



ماموران ضد انحصار در آمریکا پیرامون روابط بین استارت‌آپ‌های پیشرو در زمینه هوش مصنوعی مانند اپن‌ای‌آی، سازنده چت‌جی‌پی‌تی و دیگر غول‌های فناوری که میلیاردها دلار در آن‌ها سرمایه‌گذاری کرده‌اند، تحقیق می‌کنند.

به گزارش نیویورک تایمز، لینا خان، رئیس کمیسیون تجارت فدرال آمریکا، در مجمع هوش مصنوعی گفت: «ما در حال بررسی دقیقیم که آیا این روابط به شرکت‌های مسلط بر این فناوری‌ها امکان اعمال نفوذ نامناسب یا دسترسی ویژه به روش‌هایی که می‌تواند رقابت منصفانه را تضعیف کند، می‌دهد یا خیر.»

کمیسیون فدرال تجارت اعلام کرد که دستوراتی اجباری را به پنج شرکت ارسال کرده است که آن‌ها را به ارائه اطلاعات در مورد سرمایه‌گذاران و نحوه مشارکتشان ملزم می‌کند. همه شرکت‌های پیشرو مانند آمازون، گوگل و مایکروسافت، سرمایه‌گذاری‌های هنگفتی را در شرکت‌های هوش مصنوعی انجام داده‌اند که مهم‌ترین آن‌ها همکاری نزدیک مایکروسافت با اپن‌ای‌آی است.

گوگل و آمازون هر دو قراردادهای چند میلیارد دلاری با آنتروپیک، یکی دیگر از استارت‌آپ‌های پیشروی هوش مصنوعی ساخته مدیران پیشین اپن‌ای‌آی که در سانفرانسیسکو مستقر است، منعقد کرده‌اند.

اتحادیه اروپا و بریتانیا پیش از این اعلام کرده‌اند که ممکن است رابطه مایکروسافت و اپن‌ای‌آی را نیز بررسی کنند. این تحقیقات می‌تواند منجر به لغو بدون قید و شرط قرارداد بین این شرکت‌ها شود. همچنین ممکن است، با ارائه امتیازاتی از سوی این شرکت‌ها و یا تدوین دوباره قراردادهای بینشان که در راستای مبارزه با انحصارطلبی است، مجوز فعالیت آن‌ها تمدید شود.

مایکروسافت هرگز کل مبلغ دلاری سرمایه‌گذاری خود در اپن‌ای‌آی را به صورت علنی

## پیشگویی ایلان ماسک: ارتشی از یک میلیارد ربات انسان‌نما تا دهه ۲۰۴۰ تشکیل می‌شود!

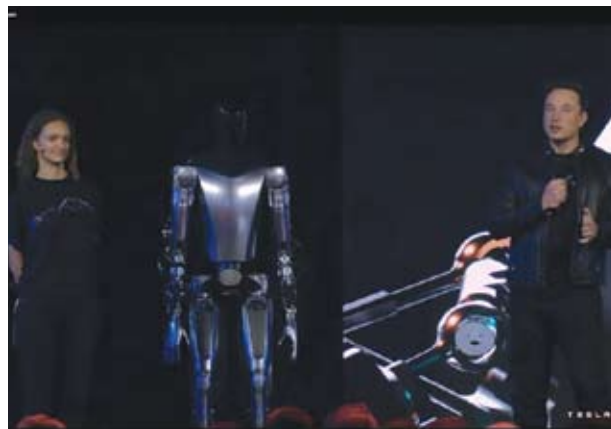
ایلان ماسک، میلیاردر معروف آمریکایی، پیش‌بینی می‌کند تا دهه ۲۰۴۰ تعداد ربات‌های انسان‌نما در سراسر جهان به حدود یک میلیارد ربات برسد.

ایلان ماسک، میلیاردر کارآفرین و صاحب کمپانی توسعه فناوری «تسلا»، می‌گوید تا دهه ۲۰۴۰ حدود یک میلیارد ربات انسان‌نما روی زمین و تا دهه ۲۰۶۰ حدود صد میلیارد ربات که عمدتاً بیگانه هستند، در سراسر منظومه شمسی وجود خواهد داشت، اما این را مشروط به ثبات «پایه‌های تمدن» می‌داند.

او در پلتفرم ایکس (توییت سابق) موافقت خود را با پیش‌بینی دیوید هلمز (بنیانگذار آزمایشگاه تحقیقات هوش مصنوعی «میدجورنی») اعلام کرد.

هلمز در پستی نوشته بود: ما باید منتظر یک میلیارد ربات انسان‌نما در زمین در دهه ۲۰۴۰ میلادی و صدها میلیارد ربات در سراسر منظومه شمسی در دهه ۲۰۶۰ میلادی باشیم.

ماسک در پاسخ به او نوشت: به شرطی که پایه‌های تمدن با ثبات باشد، احتمالاً چیزی شبیه این اتفاق می‌افتد.





پیچیده انجام دهد، زیرا نمی‌خواهد روی زمین بیفتد. ماسک در جریان آن رویداد گفت: «آپتیموس هنوز به تنظیمات زیادی برای بهینه شدن نیاز دارد. به نظرم این ربات انسان‌نما طی پنج تا ده سال آینده به پدیده‌ای خارق‌العاده تبدیل می‌شود.» ماسک تاکید کرد که امیدوار است که نسخه تکمیل شده این ربات را طی سه تا پنج سال به بازار عرضه کند، و افزود به نظرش آپتیموس پس از آماده شدن یک «دستگاه بسیار توانمند» خواهد بود.

این درحالی است که تسلا، شرکت خودروسازی ایلان ماسک نمونه اولیه از رباتی انسان نما را ابداع کرده که می‌تواند کارهای مختلفی انجام دهد و اپتیموس نام دارد. این ربات نخستین بار در آگوست ۲۰۲۱ میلادی معرفی شد. در یک رویداد در ۲۰۲۲ میلادی ماسک اظهار امیدواری کرد تا میلیون‌ها ربات اپتیموس بسازد که قیمت تخمینی آن‌ها حدود ۲۰ هزار دلار باشد. هرچند قابلیت‌های ربات محدود بود. ماسک هنگام معرفی ربات اعلام کرد از ابزار نمی‌خواهد کارهای

## یافتن ۶۱ ورودی غار در مریخ به عنوان سکونتگاه فضانوردان آینده توسط هوش مصنوعی

بیرونی گدازه‌های جاری سرد و جامد می‌شد. چنین غارهایی نه تنها ممکن است برای کاشفان آینده پناهگاه فراهم کنند، بلکه می‌توانند مکان‌هایی احتمالی برای یافتن نشانه‌هایی از حیات میکروبی در مریخ باشند. دانشمندان گمان می‌کنند که بسیاری از این حفره‌ها ممکن است در زیر سطح مریخ به یکدیگر متصل باشند. سیستم هوش مصنوعی جدید که «کی و فایندر» نام دارد، توانست با تجزیه و تحلیل تصاویر در چهار منطقه مختلف در مریخ، ۶۱ ورودی غار را شناسایی کند. این یافته‌ها بیانگر رویکرد جدیدی برای یافتن غارها در مریخ است؛ فرایندی که در گذشته اغلب با بررسی دستی تصاویر ماهواره‌ای صورت می‌گرفت. برای نمونه، یکی از بزرگ‌ترین پایگاه‌های شناخته‌شده داده‌های مربوط به مکان‌های غار در مریخ، بررسی دستی‌ای به نام کاتالوگ گزینه‌های غار در سراسر مریخ (ام‌جی‌سی ۳) است که مختصات بیش از ۱۰۰۰ ورودی‌های غار احتمالی (پی‌سی‌ای) شناسایی شده را شامل می‌شود. در عین حال، دانشمندان می‌گویند این گونه تحلیل‌های دستی از تصاویر ماهواره‌ای برای مشخص کردن غارهای مریخ، ممکن است «به دلیل محدودیت‌های زمانی مرتبط با بررسی چنین مجموعه داده‌های بزرگی» ناکارآمد باشد. آن‌ها در این مقاله که اخیراً در مجله ایکاروس منتشر شد، نوشتند: «بررسی دستی تصاویر ماهواره‌ای برای تشخیص غار[های] مریخ، در مقیاسی به اندازه سطح سیاره کارآمد نیست.» پژوهشگران افزودند: «یادگیری ماشینی راه‌حل جالبی برای این مشکل ارائه می‌کند و مجموعه داده‌ها را به گونه‌ای کاهش می‌دهد که فقط شامل تصاویر محاسباتی تعیین شده حاوی ورودی‌های غار احتمالی (پی‌سی‌ای) باشد.» پژوهشگران در بررسی جدید، الگوریتم یادگیری ماشینی را با ارزیابی تصاویر موجود در کاتالوگ ام‌جی‌سی ۳ از غارهای نواحی تارسیس و هامونه الیسیوم در مریخ - محل وجود تعداد زیادی آتشفشان - آموزش دادند. هرچند سیستم هوش مصنوعی هنوز برای شناسایی غارهای مریخ در مقیاس سطح سیاره «مناسب» نیست، دانشمندان می‌گویند ممکن است این روش آدر نشانه‌گذاری غارهای احتمالی در مناطق کوچک‌تر که ورودی غار احتمالی (پی‌سی‌ای) دارند، موثر باشد. پژوهشگران نتیجه گرفتند: «در مجموع، یافته‌های این نظرسنجی نشان می‌دهد که با این افزوده‌ها، یادگیری ماشینی ظرفیت زیادی برای پیشبرد شناسایی از راه دور غار دارد که کلید اکتشافات آینده مریخ است.»



دانشمندان یک سیستم جدید هوش مصنوعی، از روی تصاویر سطحی سیاره سرخ، ده‌ها ورودی غار جدید در مریخ را شناسایی کرده است که برخی از آن‌ها ممکن است سرپناهی برای کاوشگران انسانی آینده فراهم کند. به گزارش ایندپندنت، پژوهشگران می‌گویند در حالی که سطح مریخ مناسب سکونت نیست، چند متر زیر سطح می‌تواند اندکی سکونت‌پذیرتر باشد. در همین راستا، دانشمندان می‌گویند یک سیستم جدید هوش مصنوعی، از روی تصاویر سطحی سیاره سرخ، ده‌ها ورودی غار جدید در مریخ را شناسایی کرده است که برخی از آن‌ها ممکن است سرپناهی برای کاوشگران انسانی آینده فراهم کند. مجموعه فزاینده‌ای از بررسی‌ها نشان می‌دهد که ورودی غارها ممکن است به مثابه پناهگاه‌های بالقوه برای فضانوردان آینده، مکان‌هایی برای کاوش در مریخ باشند. پژوهشگران دانشگاه دورهام در بریتانیا یک الگوریتم یادگیری ماشینی را برای شناسایی ورودی‌های غار احتمالی (پی‌سی‌ای) بر مبنای تصاویر سطح مریخ آموزش دادند. در مریخ، غارها از فروپاشی کانال‌های گذارهای باستانی به وجود آمده‌اند و این ساختارهای ژئولوژیک می‌توانند کلید اکتشافات آینده سیاره سرخ باشند.

این ساختارها زمانی شکل گرفته‌اند که در مریخ باستانی، همچنانکه گدازه مذاب داخلی به بیرون جاری می‌شد و از خود ساختار تونلی به جا می‌گذاشت، سطح

## هشدار دانشمندان: اگر هوش مصنوعی بخوابد بهتر یادمی‌گیرد!



محققان و دانشمندان معتقد هستند که هوش مصنوعی اگر مانند یک انسان بخوابد و خواب ببیند می‌تواند بهتر یاد بگیرد. دانشمندان امیدوار هستند که هوش مصنوعی‌ای ایجاد شود که بتواند این رفتار انسان را تکرار کند تا قادر باشد وظایف را بهتر از مدل‌هایی که به خواب نیاز ندارند یاد بگیرد. تیمی از محققان از دانشگاه کاتانیا در ایتالیا این نظریه را در یک مطالعه جدید بیان کردند. آن تیم امیدوار بود که از پدیده‌ای به نام «فراموشی فاجعه آمیز» جلوگیری کند بدان معنا که یک مدل هوش مصنوعی که براساس وظایف جدید آموزش یافته همه چیزهایی را که آموخته فراموش می‌کند. محققان آزمایشی را برای نشان دادن «همیت رویا» انجام دادند و متوجه «بهبود عملکرد قابل توجهی» شدند. در طول دوره خواب به مدل‌های هوش مصنوعی تصاویری از آموخته‌های شان برای کمک به یادآوری نشان داده شد. گفته می‌شود که این وضعیت شبیه به موقعیت انسان در مرحله رویا می‌باشد. علیرغم نتایج مثبت برخی کارشناسان فکر نمی‌کنند که تقلید از مغز انسان راهی برای توسعه هوش مصنوعی باشد. «اندرو روگوسکی» متخصص در زمینه هوش مصنوعی به «نیوساینتیست» می‌گوید: «مغز انسان نباید به عنوان معمار نهایی برای هوش در نظر گرفته شود چرا که عملکرد مغز انسان نتیجه میلیون‌ها سال تکامل و طیف گسترده‌ای از محرک‌ها است. ما ممکن است مدل‌هایی مبتنی بر هوش مصنوعی بسازیم که ساختارهایی کاملاً متفاوت از طراحان بیولوژیکی خود خواهند داشت.»

## استفاده از هوش مصنوعی در پزشکی می تواند برای کشورهای کم درآمد «خطرناک» باشد

کنند. در دنیای پزشکی این مدل‌ها قادرند یادداشت‌های بالینی تولید کنند، فرم‌ها را پر کنند و به پزشکان در تشخیص و درمان بیماران کمک کنند.

سازمان بهداشت جهانی می‌گوید هوش مصنوعی می‌تواند در بهبود کیفیت مراقبت‌های بهداشتی نقش مهمی ایفا کند، اما تنها در شرایطی که کسانی که این فن‌آوری‌ها را توسعه و تنظیم و استفاده می‌کنند، خطرات مرتبط با آن را شناسایی و کاملاً به آنها رسیدگی کنند. این نهاد بین‌المللی هشدار می‌دهد بهره‌برداری از این ابزارها نباید تنها به شرکت‌های فن‌آوری واگذار شود، بلکه دولت‌های همه کشورها باید تلاش‌های لازم برای تنظیم درست توسعه و استفاده از فن‌آوری‌های هوش مصنوعی را انجام داده و گروه‌های جامعه مدنی و افرادی که مراقبت‌های بهداشتی دریافت می‌کنند نیز باید در تمامی مراحل توسعه و استفاده از جمله نظارت بر آن مشارکت داشته باشند.

در ایران نیز استفاده از هوش مصنوعی و بهره‌برداری از آن در پزشکی مدتی است در کانون توجه‌ها قرار گرفته است. حتی دانشگاه علوم پزشکی ایران چندی پیش ادعا کرد که سیستم تشخیص سرطان پستان با هوش مصنوعی با «دقت ۹۴ درصد» در این دانشگاه تولید شده است. با این حال وجود زیرساخت‌های لازم برای بهره‌برداری از هوش مصنوعی در علم پزشکی و این که چه سیاست و برنامه‌ای برای نظارت و مطابقت آن با استانداردهای بین‌المللی تدوین شده، مشخص نیست.

دکتر شهرام کردستی، استاد بخش سرطان‌شناسی کینگز کالج لندن و فوق تخصص هماتولوژی، در گفتگویی در رابطه با استفاده از هوش مصنوعی در سرطان‌شناسی به صدای آمریکا گفته بود: «ایران نیاز به یکسان‌سازی، استانداردسازی، و تعیین روشی مشخص برای تشخیص و مراحل ارجاع دارد تا بتوان بهترین استفاده را از تکنیک‌های موجود کرد.» او گفت در بسیاری از مواقع تصور می‌شود چون از موضوعی زیاد صحبت می‌شود باید سریع به آن پرداخت، ولی پیش از بهره‌برداری باید پیش‌نیازها برای آن فراهم شده باشد. دبیرکل سازمان بهداشت جهانی نیز تأکید کرده است که هوش مصنوعی با چالش‌های جدی از جمله جمع‌آوری غیراخلاقی داده‌ها، تهدیدات امنیت سایبری و تقویت جهت‌گیری‌ها یا پخش اطلاعات نادرست همراه است.

او از کشورهای خواسته است تا به صورت مؤثر، از ظرفیت آن بهره‌مند شده و هم‌زمان نظارت دقیق، خطراتش را به حداقل برسانند.



سازمان بهداشت جهانی هشدار داده است که معرفی فن‌آوری‌های مراقبت بهداشتی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند برای مردم کشورهای کم‌درآمد «خطرناک» باشد؛ چراکه هوش مصنوعی با چالش‌های جدی از جمله جمع‌آوری غیراخلاقی داده‌ها، تهدیدات امنیت سایبری و تقویت جهت‌گیری‌ها یا پخش اطلاعات نادرست همراه است. این نهاد بهداشتی بین‌المللی می‌گوید ضروری است که استفاده از این فن‌آوری‌ها در حال توسعه تنها توسط شرکت‌های بزرگ و کشورهای ثروتمند شکل نگیرد. به گفته سازمان بهداشت جهانی، اگر مدل‌ها بر اساس داده‌های افراد در مکان‌های کم‌درآمد آموزش نبینند، این افراد ممکن است از خدمات الگوریتم‌ها به خوبی بهره‌مند نشوند. سازمان بهداشت جهانی اولین دستورالعمل‌های خود را در مورد هوش مصنوعی در مراقبت‌های بهداشتی در سال ۲۰۲۱ صادر کرد. اما کمتر از سه سال بعد، به دلیل افزایش قدرت و در دسترس بودن «مدل‌های چندوجهی بزرگ» یا «آل‌ام‌ام»‌ها، مجبور شد آنها را به روزرسانی کند. این مدل‌ها که به آن هوش مصنوعی مولد نیز می‌گویند، از جمله مدلی که چت‌ربات محبوب «چت‌جی‌پی‌تی» از آن نیرو می‌گیرد، متن، ویدیو و تصاویر را پردازش و تولید می‌کند. «آل‌ام‌ام»‌ها می‌توانند یک یا چند نوع ورودی مانند متن، فیلم و تصویر را بگیرند و خروجی‌های متنوعی را تولید

## تاثیر هوش مصنوعی در کاهش بحران جهانی آب



کرد، بهینه‌سازی سیستم‌های آبرسانی برای کارآمدتر کردن آنها، تشخیص نشت آب، که بسته به منطقه می‌تواند بین ۱۰ تا ۳۰ درصد باشد و پیش‌بینی اینکه چه زمانی افزایش‌های شدید در میزان آلاینده‌ها رخ می‌دهد، هستند.

توانایی هوش مصنوعی برای ایجاد سیستم‌های آبیاری بهتر ضروری است، چرا که اکثریت عمده ذخایر آب جهان، از ۷۰ درصد تا ۹۰ درصد بسته به منطقه، به کشاورزی اختصاص پیدا می‌کند. از آنجایی که مکرر مواردی مشاهده شده که محصولاتی نامناسب برای شرایط اقلیمی و آب و هوایی یک منطقه خاص کشت شده است، هوش مصنوعی همچنین می‌تواند مناسب بودن محصولات کشت‌شده در یک مکان خاص را تجزیه و تحلیل کند.

برخی از راه‌هایی که می‌توان از هوش مصنوعی برای کاهش بحران جهانی آب استفاده کرد، بهینه‌سازی سیستم‌های آبرسانی برای کارآمدتر کردن آنها، تشخیص نشت آب و پیش‌بینی اینکه چه زمانی افزایش‌های شدید در میزان آلاینده‌ها رخ می‌دهد، هستند. بر اساس گزارش مجمع جهانی اقتصاد، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰، تقاضا برای آب شیرین در سراسر جهان ۴۰ درصد بیشتر از عرضه آن شود.

«Earth۰۵»، یک سازمان غیرانتفاعی مستقر در بارسلون که در جریان مجمع جهانی اقتصاد داووس اعلام موجودیت کرد و می‌گوید قصد دارد برای کشف راه‌حلی برای بحران جهانی آب، که به گفته کارشناسان طی چند دهه آینده به صورت تصاعدی بدتر خواهد شد، از هوش مصنوعی استفاده کند.

آب برای حیات و انواع و اقسام فعالیت‌های انسانی ضروری است، اما در حال حاضر حدود ۲٫۲ میلیارد نفر در سراسر جهان به آب آشامیدنی مدیریت‌شده ایمن دسترسی ندارند. کمبود آب اکنون در حال تبدیل شدن به یک مشکل جهانی است.

بر اساس گزارش مجمع جهانی اقتصاد، انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰، تقاضا برای آب شیرین در سراسر جهان ۴۰ درصد بیشتر از عرضه آن شود، که باعث می‌شود حدود ۱٫۶ میلیارد نفر بدون آب آشامیدنی مدیریت‌شده سالم بمانند.

Earth۰۵ با ادغام آب، آموزش و هوش مصنوعی در ابتکارات خود به دنبال مقابله با این فاجعه قریب‌الوقوع است. فناوری جدید این امکان را ایجاد می‌کند تا سیستم‌های آینده، از مصرف آب گرفته تا دسترسی به آب، بر اساس شرایط آب و هوایی پیش‌بینی شده مورد تجزیه و تحلیل قرار بگیرند.

برخی از راه‌هایی که می‌توان از هوش مصنوعی برای کاهش بحران جهانی آب استفاده

## آیا قانون هوش مصنوعی اتحادیه اروپا باعث افزایش سیستم‌های نظارت جمعی می‌شود؟



آوری می‌شوند. و بسیاری از مدافعان حقوق بشر با این کار مخالف هستند. مقررات جدید که در انتظار تصویب نهایی توسط شورای اتحادیه اروپا و پارلمان اروپا است، شرایط متفاوتی را برای استفاده از سیستم‌های تشخیص چهره تعیین می‌کند که منوط به مجوز قضایی است. براساس این مقررات استفاده از فناوری تشخیص چهره «زنده و در زمان واقعی» باید از نظر زمانی و مکانی محدود باشد و همچنین تنها برای پیگیری مواردی همچون عملیات‌های تروریستی، آدم‌ربایی، شناسایی مظنونان جنایتکار مانند تروریست‌ها و قاچاقچیان انسان، یا پیش‌بینی یک حمله تروریستی مورد استفاده قرار بگیرند. فناوری تشخیص چهره از راه دور نیز تنها باید روی مکان افرادی که محکوم یا مظنون به ارتکاب یک جرم جدی هستند، استفاده شود.

### اختلاف پارلمان اروپا و کشورهای عضو

هر چند پارلمان اروپا پیشتر خواستار ممنوعیت کامل تشخیص چهره شده بود، اما در پاسخ به درخواست‌های کشورهایمانند فرانسه، خط قرمز خود را کاهش داد. پاریس یکی از شهرهایی بود که برای کسب اجازه استفاده از سیستم‌های تشخیص چهره، بیشترین تلاش‌ها را کرد. پاریس برای بازی‌های المپیک ۲۰۲۴ که در این شهر برگزار می‌شود حتی از هوش مصنوعی نیز برای نظارت بر فعالیت‌های مشکوک استفاده می‌کند. سازمان‌های حقوق دیجیتال این قوانین را به دلیل ناتوانی در پایان دادن به نظارت جمعی محکوم می‌کنند. جاکوبوسکا گفت: «آنچه می‌توانیم انتظار داشته باشیم افزایش بالقوه استفاده از سیستم‌های تشخیص چهره در فضاهای عمومی است، به ویژه زمانی که این سیستم‌ها به صورت زنده استفاده می‌شوند.» او در ادامه توضیح داد: «در حالی که در یک فضای عمومی راه می‌روید، به مغازه‌ها، مدرسه، دکتر و یک تظاهرات می‌روید، ممکن است قدرت‌های بیشتری برای سازمان‌های مجری قانون وجود داشته باشد تا از این فناوری تشخیص چهره زنده برای ردیابی شما استفاده کنند. در هر زمان و مکانی که هستید.» اما برای برخی از نمایندگان پارلمان اروپا، قانون هوش مصنوعی تعادل مناسبی بین امنیت و حقوق مدنی ایجاد می‌کند. آریا کوکالاری، نماینده پارلمان اروپا از حزب راست میانه مردم اروپا (EPP) گفت: «من فکر می‌کنم این راه بسیار خوبی برای ایجاد امنیت است.» او در ادامه افزود: «اگر ما این تکنیک را ممنوع می‌کردیم، دو اتفاق می‌افتاد. چرا حقوق مدنی یک تروریست باید مهم‌تر از امنیت شهروندان ما باشد؟ دوم اینکه این تکنیک توسط کشورهای دیگر و به ویژه چین مورد استفاده قرار می‌گیرد.» کشورهای اتحادیه اروپا روز جمعه درباره متن نهایی این قانون رای خواهند داد. هر چند برخی از این کشورها هنوز تصمیم نگرفته‌اند که چه رای به این قانون داد اما تردیدهایی که نسبت به تصویب نرسیدن آن در روز سه‌شنبه پس از این که آلمان اعلام کرد به آن رای مثبت خواهد داد، از بین رفت.

استفاده از فناوری تشخیص چهره علیرغم تلاش‌هایی که برای وضع قوانین سختگیرانه در خصوص استفاده از هوش مصنوعی انجام می‌شود، می‌تواند در سراسر اتحادیه اروپا افزایش یابد. در همین حال، مقررات جدید که در انتظار تصویب نهایی توسط شورای اتحادیه اروپا و پارلمان اروپا است، شرایط متفاوتی را برای استفاده از سیستم‌های تشخیص چهره تعیین می‌کند که منوط به مجوز قضایی است.

به گزارش یورونیوز، کشورهای عضو اتحادیه اروپا در دسامبر گذشته، به توافق اولیه پیرامون قوانین به کارگیری هوش مصنوعی دست یافتند. این اولین تلاش در جهان برای وضع قوانین در خصوص فناوری‌های نوظهور از جمله سیستم‌های شناسایی بیومتریک مانند تشخیص چهره است، با این حال برخی از کارشناسان می‌ترسند که در این توافق خلاءهایی قانونی وجود داشته باشد.

الاجوبوسکا از «Reclaim Your Face»، سازمانی که خواستار ممنوعیت نظارت جمعی بیومتریک است، می‌گوید که براساس متن توافق اولیه، پلیس اجازه خواهد داشت که از سیستم‌های بیومتریک استفاده کند و چیزی که ما را می‌ترساند «مشروعیت» دادن به این کار است. جاکوبوسکا می‌گوید که در حال حاضر ما می‌توانیم استفاده از این سیستم‌ها را به چالش بکشیم و بگوییم «در یک جامعه دموکراتیک» به آن‌ها نیازی نداریم اما حالا این ترس وجود دارد که با قانونی شدن آن نتوانیم جلوی نصب این سیستم‌ها را بگیریم. او همچنین افزود که اگر چنین قوانینی تأیید شوند، احتمالاً این سیستم‌ها توسط کشورهای دیگر در سراسر جهان با این تصور که مهر تأیید اتحادیه اروپا را دریافت کرده است، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

شناسایی بیومتریک یک اصطلاح کلی برای اشاره به همه انواع سیستم‌های تشخیص چهره است که می‌تواند صورت یا دیگر اعضای بدن را از راه دور اسکن و شناسایی کند. این اطلاعات معمولاً با استفاده از دوربین‌هایی که در سطح شهر قرار دارند جمع

## هوش مصنوعی: جنگ جهانی سوم میلیون‌ها کشته بر جای می‌گذارد

جنگی که می‌تواند منجر به نابودی بخش‌هایی از جهان و کشته شدن میلیون‌ها انسان بی‌گناه شود. کارشناسان معتقدند باید این هشدار را جدی گرفت و برای جلوگیری از وقوع چنین فاجعه‌ای تلاش نمود. دولت‌ها باید اختلافات خود را از طریق گفتگو حل و فصل کنند و از هرگونه اقدام نظامی اجتناب ورزند. همچنین لازم است مردم عادی نیز با آگاهی از تبعات دردناک جنگ، فرهنگ صلح‌طلبی را ترویج دهند و از هرگونه تحریک به خشونت و نفرت‌پراکنی خودداری کنند. به نظر می‌رسد پیشگیری از جنگ جهانی سوم بزرگ‌ترین چالش پیش روی بشریت در سال‌های آینده است و همه باید بکوشند تا این فاجعه رخ ندهد. دنیا به اندازه کافی در دو جنگ جهانی قبلی آسیب دیده و دیگر تحمل یک جنگ مرگبار دیگر را ندارد.

بر اساس پیش‌بینی عجیب چت‌بات هوش مصنوعی جت جی‌بی‌تی، در صورت وقوع جنگ جهانی سوم، میلیون‌ها نفر در سراسر جهان کشته خواهند شد، بنابراین لازم است مردم عادی با آگاهی از تبعات دردناک جنگ، فرهنگ صلح‌طلبی را ترویج دهند و از هرگونه تحریک به خشونت و نفرت‌پراکنی خودداری کنند. چت‌بات هوش مصنوعی جت جی‌بی‌تی در یک پیش‌بینی وحشتناک اعلام کرده در صورت وقوع جنگ جهانی سوم، میلیون‌ها نفر در سراسر جهان کشته خواهند شد. این پیش‌بینی در پی نگرانی‌های اخیر در مورد احتمال وقوع جنگ جهانی سوم مطرح شده است. جت جی‌بی‌تی معتقد است جنگ جهانی سوم می‌تواند به دلایلی همچون ناسیونالیسم، مناقشات مرزی، شکست دیپلماسی و مسابقه تسلیحاتی آغاز شود. این هشدار وحشتناک نشان می‌دهد که احتمال وقوع یک جنگ ویرانگر جهانی دیگر وجود دارد.



## آیا ارسال اطلاعات خصوصی به چت جی پی تی درست است؟

ارسال اطلاعات خصوصی به ربات‌هایی مانند چت جی پی تی امن است؟ با افزایش محبوبیت چت‌بات‌ها در میان کاربران، برخی تمایل دارند که اطلاعات حساس و شخصی خود مانند جزئیات بهداشتی و مالی را در چت با این ربات‌ها به اشتراک بگذارند.

اما کارشناسان هشدار می‌دهند که این کار بالقوه خطرناک است، زیرا همواره احتمال نقض حریم خصوصی وجود دارد.

چت‌بات‌ها اغلب بر اساس حجم عظیمی از داده‌های اینترنتی آموزش دیده‌اند که ممکن است حاوی اطلاعات شخصی افراد باشد. همچنین این ابزارها به طور مداوم به تعامل با کاربران جدید، دانش خود را گسترش می‌دهند.

بنابراین احتمال دارد که اطلاعات خصوصی کاربران به صورت ناخواسته در پاسخ‌های چت‌بات‌ها ظاهر شود.

گزارش‌هایی مبنی بر نقض حریم خصوصی توسط چت‌بات‌ها وجود داشته است. به عنوان مثال در مارس گذشته، آسیب‌پذیری در چت‌بات ChatGPT منجر به نمایش برخی اطلاعات پرداخت کاربران شد. در نتیجه تعدادی از شرکت‌ها استفاده از این چت‌بات‌ها را ممنوع اعلام کرده‌اند.

کارشناسان توصیه می‌کنند کاربران از اشتراک‌گذاری جزئیات شخصی با چت‌بات‌ها خودداری کرده و همواره نسبت به علائم هشداردهنده مانند درخواست اطلاعات بیش از حد ضروری، هوشیار باشند. همچنین کاربران می‌توانند با محدود کردن ذخیره چت‌های خود، از حریم شخصی خود محافظت کنند.



با افزایش محبوبیت چت‌بات‌ها در میان کاربران، برخی تمایل دارند که اطلاعات حساس و شخصی خود مانند جزئیات بهداشتی و مالی را در چت با این ربات‌ها به اشتراک بگذارند، اما کارشناسان هشدار می‌دهند که این کار بالقوه خطرناک است، زیرا همواره احتمال نقض حریم خصوصی وجود دارد.

اخیراً نگرانی‌هایی در مورد امنیت و حفظ حریم خصوصی کاربران در هنگام استفاده از چت‌بات‌های مبتنی بر هوش مصنوعی مطرح شده و این سوال به وجود آمده که آیا

## افزایش اخراج کارکنان فناوری با پیشرفت کاربرد هوش مصنوعی



کارشناسان می‌گویند همچنانکه شرکت‌های فناوری هر چه بیشتر روی استفاده از هوش مصنوعی برای انجام کارهای روزمره خود تکیه می‌کنند، اخراج کارکنان انسانی آنها شتاب بیشتری می‌گیرد.

وبسایت «کوارتز» که اخبار حوزه تکنولوژی را پیگیری می‌کند، گزارش داد که تنها طی یک هفته میزان اخراج کارکنان حوزه فناوری به نزدیک دو برابر رسید و ۲۴۰۰۰ نفر شد. بعداً بیش از ۱۰۰۰۰ کارکن فنی در سراسر جهان شغل خود را از دست دادند، و سپس «مایکروسافت» در بخش تولید بازی خود ۱۹۰۰ را اخراج کرد.

ریزش‌های شغلی در ماه ژانویه به بالاترین میانگین ماهانه در دو سال گذشته رسید. یک دلیل این است که شرکت‌ها در ابتدای سال قراردادهای کاری افرادی که مایل به ادامه همکاری با آنها نیستند را فسخ می‌کنند. اما کارشناسان می‌گویند دلیل اصلی آن روی آوردن به هوش مصنوعی است، چرا که غول‌های فناوری مثل «گوگل» و «آمازون» گفته‌اند که اخراج‌ها در آن شرکت‌ها ادامه خواهد یافت.

بسیاری از این اخراج‌ها درست در زمانی روی می‌دهد که شرکت‌های فناوری در حال تقویت موقعیت خود با استفاده از هوش مصنوعی هستند. شرکت‌هایی مثل «دینامینر»، «آمازون» و «گوگل» نه تنها نقش کارکنان خود در کارهای روزمره شرکت را کاهش داده‌اند، بلکه به تعریف و تمجید از هوش مصنوعی پرداخته‌اند.

کارشناسان هشدار می‌دهند که تعریف و تمجید شرکت‌های بزرگ فناوری از هوش مصنوعی و در عین حال کاهش نیروی کار انسانی، سوالات اساسی درباره تأثیر هوش مصنوعی و اتوماسیون بر روی مشاغل مردم ایجاد می‌کند و به حق به نگرانی بسیاری انجامیده است.

به گزارش کوارتز، امسال اخراج‌ها در شرکت‌های فناوری نسبت به دو سال گذشته بیشتر «متمرکز» شده است. در حالی که در سال ۲۰۲۳ حدود ۹۹ شرکت به‌طور پیوسته تقریباً هر ماه به کاهش ملایم کارکنان انسانی خود پرداختند، در یک ماه اول امسال نزدیک به ۲۴۰۰۰ نفر فقط در ۸۲ شرکت اخراج شده‌اند.

## هوش مصنوعی جدید گوگل که همانند پزشک متخصص عمل می‌کند

احتمال خطا دارند و تنها زیرمجموعه کوچکی از سناریوهای پزشکی بالقوه را ثبت می‌کنند. برای پر کردن این شکاف‌ها، توسعه‌دهندگان از یک محیط تشخیصی شبیه‌سازی شده استفاده کردند که به ایمی اجازه می‌داد از اشتباهات خود درس بگیرد.

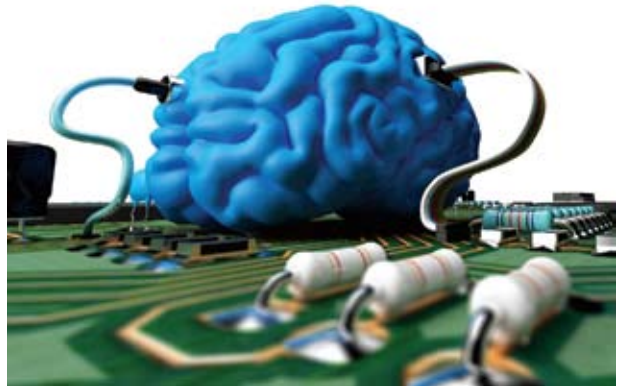
آموزش‌های خاص ایمی منجر به این شده است که تخصص وی از بسیاری از پزشکان انسانی بیشتر شود. به عنوان مثال، یک پزشک انسانی ممکن است تنها ده‌هزار بیمار را در دوران کاری خود ببیند، اما ایمی می‌تواند این تعداد را تنها طی چند دوره آموزشی ببیند.

تیم «گوگل دیپ‌ماینده» در حال توسعه یک مدل هوش مصنوعی جدید به نام «کاوشرگر هوش پزشکی فصیح»، یا به‌طور خلاصه «ایمی»، است که می‌تواند همانند پزشک متخصص عمل کرده و تشخیص طبی بدهد.

توسعه‌دهندگان ایمی را با متون پزشکی واقعی، از جمله رونوشت‌های نزدیک به صد هزار گفت‌وگوی واقعی بین پزشک و بیمار آموزش دادند. آنها همچنین ۶۵ خلاصه یادداشت‌های پزشکی بخش مراقبت‌های ویژه و هزاران سوال که از آزمون مجوز پزشکی ایالات متحده گرفته بودند را به ایمی دادند.

اما این داده‌ها به تنهایی برای آموزش ایمی کافی نبودند، به ویژه به این دلیل که

## ترکیب انسان و رایانه؛ هدف ایلان ماسک از پروژه نورالینک چیست؟



می کند یا خیر. آنه فانهوستنبرگ، استاد دستگاه‌های پزشکی قابل کاشت فعال در کینگز کالج لندن، گفت: «انتظار دارم نورالینک بخواهد پیش از شروع آموزش و تمرین سیستم خود با فرد داوطلب، به او زمان بدهد تا بهبود یابد».

وی ادامه داد: «ما می‌دانیم که ایلان ماسک در ایجاد تبلیغات برای شرکت خود بسیار ماهر است، از این رو ممکن است به محض شروع آزمایش، انتظار اعلام خبرهایی را داشته باشیم، اگرچه موفقیت واقعی از نظر من باید در بلندمدت ارزیابی شود، این که چقدر رابط کاربری در طول زمان پایدار است، و چقدر به سود فرد داوطلب است».

### نورالینک از کجا آمد؟

نورالینک در سال ۲۰۱۶ تاسیس شد و ماسک یک سال بعد، تاسیس آن را اعلام کرد. گزارشی از وال استریت ژورنال نشان داد که این شرکت در تلاش است تا انسان‌ها را با ماشین‌ها و به‌ویژه هوش مصنوعی ادغام کند، اما تمرکز نخستین کاربردها بیشتر روی بررسی بیماری‌هایی مانند صرع و افسردگی خواهد بود. نورالینک یکی از پروژه‌های کوچک‌تر و آینده‌نگرانه ماسک است که زمانی شامل اوپن‌ای‌آی خالق چت‌جی‌بی‌تی نیز می‌شد.

این یکی از مجموعه شرکت‌هایی است که در زمینه پیشرفته‌ترین رابط‌های مغز و رایانه یا بی‌سی‌آی کار می‌کند، که هدف آن امکان دادن به انسان برای برقراری ارتباط مستقیم با ماشین‌ها است.

نورالینک در سال‌های پس از تاسیس، به خاطر گزارش‌هایی از کارکنان ناراضی و پرسش‌هایی در خصوص موارد آزمایش حیوانی این شرکت، با واکنش‌های منفی شدیدی مواجه شده است. اما پیشرفت‌هایی را نیز از جمله آزمایش روی میمون‌ها اعلام کرده است.

### ایلان ماسک می‌خواهد با نورالینک چه کند؟

ماسک برنامه‌های بزرگی برای این شرکت دارد. او در مورد آن با عبارات علمی-تخیلی صحبت کرده و در مورد امکان ترکیب افکار بشر با هوش مصنوعی گمانه‌زنی کرده است. با این حال، در حال حاضر به نظر می‌رسد که این شرکت روی اهداف ساده‌تری مانند کمک به افراد مبتلا به بیماری‌های عصبی خاص تمرکز کرده است.

مدیر اجرایی اسپیس‌اکس اغلب تمایل دارد شرکت‌های خود را به این روش اداره کند. برای نمونه، اسپیس‌اکس بخشی از یک طرح گسترده‌تر است که به بشر امکان می‌دهد در سیارات مختلف زندگی کند، اما در حال حاضر روی کار مشخص‌تر ارسال موشک‌ها به فضا تمرکز کرده است.

### تا اینجا کار چه اتفاقی افتاده است؟

نورالینک ظاهراً در آزمایش روی حیوانات تا حدی موفقیت داشته است. برای نمونه نشان داده شده که از این سیستم در ممکن کردن بازی پونگ برای یک میمون استفاده شده است، شاهکاری که پیش از این، محققان دیگر به دست آورده بودند، اما با وجود این نشان می‌دهد که نورالینک در حال پیشرفت است.

فارغ از نورالینک، دانشمندان پیشرفت قابل توجهی در اتصال مغز افراد به دستگاه‌ها داشته‌اند. اما متخصصان هشدار می‌دهند که ما هنوز با دستگاه‌هایی که به راحتی یا به‌طور معمول در دسترس باشند فاصله داریم.

تارا اسپایر جونز، رئیس انجمن علوم اعصاب بریتانیا، گفت: «دانشمندان در آزمایش‌های تحقیقاتی اخیر (که به نورالینک مرتبط نمی‌شود) توانسته‌اند رابط‌های مغز و ستون فقرات را کاشت کنند که به افراد فلج کمک می‌کند راه بروند و کارهای دیگر را انجام دهند و این، نتایج امیدوارکننده‌ای را در تفسیر امواج مغزی و اسکن‌های مغزی با رایانه‌ها نشان می‌دهد تا برقراری ارتباط را برای افرادی که نمی‌توانند صحبت کنند ممکن کند».

«با این حال، بیشتر این رابط‌ها به جراحی تهاجمی مغز و اعصاب نیاز دارند و هنوز در مراحل آزمایشی به سر می‌برند، از این رو احتمالاً سال‌ها طول می‌کشد تا به‌طور معمول در دسترس باشند».

ایلان ماسک گفته است که نورالینک، شرکت رابط مغز و رایانه او، نخستین دستگاه خود را در انسان کاشته است. ماسک امیدوار است که این دستگاه در نهایت بتواند برای ادغام انسان‌ها با رایانه‌ها استفاده شود و به آن‌ها امکان دهد برای نمونه، صرفاً از طریق فکر کردن، با هوش مصنوعی تعامل داشته باشند. اما در حال حاضر ظاهراً از آن برای افراد مبتلا به فلج کامل دست‌وپا استفاده می‌شود و به آن‌ها امکان دهد تا فقط با فکر کردن با دستگاه‌ها تعامل داشته باشند.

ماسک می‌گوید نخستین فرد در تاریخ که یکی از تراشه‌های مغزی نورالینک را در سر خود دریافت کرد، اکنون این کار را انجام داده است. اگرچه ماسک، اطلاعات کمی در مورد این آزمایش ارائه داد، او در گذشته درباره طرح‌های بزرگ خود برای این شرکت صحبت کرده است.

### تراشه مغزی چیست؟

این بررسی جدید در وبسایت نورالینک، با نام «آزمایش ابزار پزشکی تحقیقاتی پیشگامانه برای رابط مغز و رایانه بی‌سیم و کاملاً قابل کاشت» توصیف شده است، که «هدف آن، ارزیابی ایمنی ایمپلنت (Implant) و ربات جراحی ما و ارزیابی عملکرد اولیه رابط مغز-رایانه ما به منظور توانمندسازی افراد مبتلا به فلج کامل برای کنترل دستگاه‌های خارجی با افکار آن‌ها است».

افراد در این بررسی، یک «ایمپلنت کوچک که دیده نمی‌شود و مشکلی برای زیبایی ایجاد نمی‌کند، در بخشی از مغز که حرکات را برنامه‌ریزی می‌کند» دریافت خواهند کرد. این ایمپلنت برای تفسیر فعالیت در مغز آن‌ها ساخته شده است، به طوری که آن‌ها می‌توانند فقط با «قصد و نیت حرکت»، از رایانه یا تلفن هوشمند استفاده کنند. نورالینک در گذشته گفته بود این سیستم با استفاده از رباتی که به‌طور اختصاصی برای انجام این کار ساخته شده است در سر کاشته می‌شود. به نظر می‌رسد این چیزی شبیه چرخ خیاطی است که میل (یا اصطلاحاً پروبی) را که از الکترودهای مرتبط به سیم تشکیل شده است - در مغز قرار می‌دهد.

ماسک پس از اعلام خبر [کاشت] نخستین ایمپلنت، اظهارات مشابهی را در توئیتر مطرح کرد. او گفت که این سیستم، «تله‌پاتی» نام دارد.

او در اکس، توئیتر سابق، نوشت: «[این ایمپلنت]، کنترل تلفن یا رایانه شما و تقریباً هر دستگاهی را فقط با فکر کردن امکان‌پذیر می‌کند. «کاربران اولیه کسانی خواهند بود که [توانایی] استفاده از اندام‌های خود را از دست داده‌اند».

تصور کنید که استیون هاو کینگ می‌توانست سریع‌تر از یک تایپیست سرعتی یا متصدی جراحی ارتباط برقرار کند. هدف این است».

### آیا نخستین آزمایش موفقیت محسوب می‌شود؟

هنوز کاملاً مشخص نیست. ایلان ماسک در مورد آن خیلی کم صحبت کرده است؛ هر چند گفته که به نظر می‌رسد اوضاع خوب پیش می‌رود.

او گفت نخستین فرد مورد بررسی، «به خوبی در حال بهبودی است» و «نتایج اولیه نشان می‌دهد که شناسایی اسپایک عصبی امیدوارکننده است».

اما متخصصان گفتند ممکن است مدتی طول بکشد تا درایم‌آی این سیستم کار

## در پیش نویس سند هوش مصنوعی؛ کلان پروژه‌های ملی هوش مصنوعی مشخص شد



علمی آمده، ایران در افاق ۱۴۱۲ باید با برخورداری از زیست‌بوم هوش مصنوعی پیشرفته و نوآور مبتنی بر اصول و ارزش‌ها، اتکا بر قابلیت‌ها و توانمندی‌های ملی و تعاملات بین‌المللی، بین کشورهای پیشرو هوش مصنوعی دنیا قرار گیرد و با استفاده از این فناوری در حکمرانی، موضوعات کلان کشور، ثروت‌آفرینی و رفاه اجتماعی بیشترین بهره‌وری را ایجاد کند.

توسعه سرمایه انسانی متخصص و متعهد متناسب با قرار گرفتن در جمع کشورهای پیشرو، ارتقا و تأمین زیرساخت‌ها با تاکید بر زیرساخت‌های شبکه ملی اطلاعات و کلان‌داده، زیرساخت‌های پردازشی و مدل‌های بزرگ چندوجهی بومی با رویکرد شتاب‌دهی به پیشرفت هوش مصنوعی و کاربردی‌سازی آن، رشد و جهش مداوم تولیدات فکری، علمی و فناورانه و تبدیل شدن به قطب تحقیقاتی هوش مصنوعی منطقه با هدف رفع نیازهای کشور و مرجعیت بین‌المللی حداقل در یکی از شاخه‌های این حوزه و ارتقای رقابت‌پذیری اقتصادی کشور با استفاده از هوش مصنوعی در سطح بازار داخلی و جهانی و دستیابی به رشدهای جهشی در اقتصاد هوش مصنوعی از جمله اهداف کلان عنوان شده است.

### استفاده از مزایای هوش مصنوعی برای تحریک رشد اقتصادی، اشتغال و نوآوری

سیاست‌های راهبردی این سند در ۱۴ ماده تنظیم شده که عبارت است از جهت دهی هوش مصنوعی در مسیر پیشرفت مبتنی بر ارزش‌های اسلامی ایرانی با توجه به اولویت‌های مرتبط با نیازهای اساسی زندگی، ضرورت نظارت و مراقبت بر تصمیمات و خودمختاری هوش مصنوعی که موجب ضرر به فرد و جامعه می‌شود، پیش‌برندگی و فرصت‌آفرینی برای زیست‌بوم هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران در روابط و تعاملات بین‌المللی، تقدم و اولویت طرح‌ها و کاربست‌های هوش مصنوعی با دامنه فراگیر و اثرگذاری بالا، زنجیره‌ی کامل، متوازن، رقابتی و توانمند در چرخه ایده تا ثروت (مصرف) هوش مصنوعی، توجه به مسئولیت‌پذیری هوش مصنوعی، تقویت مردم‌محوری و روحیه تعاون در توسعه هوش مصنوعی، التزام به توسعه فناوری هوش مصنوعی در عین اهتمام به رعایت اخلاق، کرامت انسانی و حفظ حریم خصوصی، اولویت دهی به کاربردی شدن هوش مصنوعی برای حل چالش‌های ملی، استفاده از مزایای هوش مصنوعی برای بهبود خدمات و مأموریت‌های عمومی، استفاده از مزایای هوش مصنوعی برای تحریک رشد اقتصادی، اشتغال و نوآوری، توجه به مخاطرات هوش مصنوعی و صیانت از ارکان سرمایه انسانی از قبیل حافظه انسانی، اعتماد به نفس، کسب دانش و یادگیری و خلاقیت و نوآوری در مواجهه با هوش مصنوعی، توجه به گسترش روابط انسانی و پرهیز از کاهش روابط اجتماعی طبیعی و رفتارهای کلیشه‌ای در توسعه هوش مصنوعی و توجه به بکارگیری هوش مصنوعی جهت گسترش عدالت فراگیر، حکمرانی نظام‌مند، همدارنده و اقدام‌کننده هوشمند.

### راهبردها و اقدامات ملی؛ از شبکه سازی‌های بین‌المللی تا تجاری سازی محصولات فناورانه

در این سند راهبردها و اقدامات ملی در ۷ بخش زیرساخت‌های حکمرانی، آموزش و پژوهش، زیرساخت داده و پردازش، توسعه محصولات فناوری و تجاری سازی، توسعه بازار، تعاملات بین‌المللی، ترویج و فرهنگ‌سازی در نظر گرفته شده است. در بخش زیرساخت‌های حکمرانی بر ارتقای زیرساخت‌های قانونی، تنظیم‌گری، استانداردها برای جهت‌دهی، شتاب‌دهی، و گسترش هوش مصنوعی تاکید شده و برای رسیدن به آن راهکارهایی چون تسهیل بهره برداری انتفاعی و غیر انتفاعی از داده‌های تولیدی کشور از طریق اصلاح قوانین و مقررات موجود و به رسمیت شناختن مالکیت و حق بهره برداری انتفاعی هر شخص یا نهاد بر داده‌های تولیدی خود یا حفظ ملاحظات امنیت ملی و رعایت حریم خصوصی، تدوین لوایح قانونی مورد نیاز به‌منظور ایجاد زیرساخت‌های حقوقی مورد نیاز برای توسعه

تدوین سند هوش مصنوعی در معاونت علمی ریاست جمهوری، از سال ۹۸ در معاونت آغاز شد و نهایتاً سال ۱۴۰۰ نسخه اولیه سند آماده شد و در حال حاضر پیش نویس این سند در صحن شورای عالی انقلاب فرهنگی در حال بررسی است. بعد از تصویب سند در شورا، «مرکز ملی هوش مصنوعی» موظف است با همکاری دستگاه‌های مرتبط برنامه‌های ملی کاربردی هوش مصنوعی در حوزه‌های کاربردی اولویت‌دار را تهیه و به اطلاع ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور برساند.

تدوین سند راهبرد ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران گام مهمی برای استفاده بهینه از ظرفیت‌های هوش مصنوعی برای تقویت بنیان‌های علمی و پژوهشی در راستای پیشرفت کشور در همه عرصه‌های مرتبط با حکمرانی ملی، منطقه‌ای و ارتباطات جهانی است. همچنین نقش هوش مصنوعی در همه قلمروهای مرتبط با مدیریت شهری، فرایندها و تعاملات صنعتی، کشاورزی، خدماتی و تنظیم نظام مند روابط بین دستگاهی و همچنین ارتباط هوشمند با همه عناصر مرتبط با کسب و کارها و همه حوزه‌های علم و دانش مرتبط با سلامت و درمان، امنیت غذایی، محیط زیست و هوای پاک، ترابری زمینی، ریلی و هوایی و البته امور مرتبط با صنایع مهم و راهبردی اعم از هوافضا، زیست فناوری، نانو، علوم شناختی و سایر عرصه‌های علم و فناوری، منشأ تغییرات و تحولات بزرگ است.

اگر در دوره‌های صنعت نفت، صنعت برق و فناوری اطلاعات باعث تحول همه‌جانبه صنعت شد، امروزه یکی از مهم‌ترین حوزه‌های فناورانه‌ای که با توجه به گذشته، حال و آینده تحول‌آفرین خود بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است، علوم و فناوری‌های هوش مصنوعی است. با عنایت به ذات فناوری‌های نوین و مزیت‌های حاصل از پیشگامی در این فناوری‌ها، کشورهای بسیاری، بر هوش مصنوعی و کارکردهای آن در بخش‌های مختلف فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی متمرکز شده‌اند.

ایران یکی از کشورهای پیشرو در زمینه خلق دانش و انتشار مقالات علمی در حوزه هوش مصنوعی است و توسعه زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا و شکل‌گیری شرکت‌های دانش‌بنیان این حوزه، نشان می‌دهند که با برنامه‌ریزی منسجم و جامع، می‌توان دستاوردهای قابل توجهی را از توسعه هوش مصنوعی در کشور انتظار داشت.

بدون شک برای ارتقای جایگاه کشور در حوزه هوش مصنوعی و کسب جایگاه خود از بازارهای جهانی و رسیدن به جمع کشورهای برتر دنیا، راه پرفرازونشیبی در پیش است و لازمه آن بالا بردن کیفیت زندگی، رضایتمندی جامعه، خودباوری، رشد اقتصادی، توانمندسازی نیروی انسانی، توجه ویژه به نخبان، فرهنگ‌سازی، ترویج و آموزش مفاهیم و مبانی علمی، تسهیل فضای کسب‌وکار، توجه ویژه به بخش خصوصی، تسهیل انتقال فناوری و توسعه فناوری‌های زیرساختی و تنظیم‌گری متناسب با الزامات این حوزه است.

### جایگاه ایران در هوش مصنوعی در افاق ۱۴۱۲

براساس آنچه که به عنوان چشم‌انداز در پیش نویس سند هوش مصنوعی معاونت

بدون شک برای ارتقای جایگاه کشور در حوزه هوش مصنوعی و کسب جایگاه خود از بازارهای جهانی و رسیدن به جمع کشورهای برتر دنیا، راه پر فراز و نشیبی در پیش است.



در بخش آموزش و پژوهش به شمار می‌رود.

#### تاکید بر توسعه بومی مدل‌های زبانی بزرگ چندوجهی در هوش مصنوعی

در بخش «زیرساخت داده و پردازش»، ارتقای زیرساخت‌های داده و پردازش در جهت نگهداری داده‌های بزرگ و ارتقای کیفیت، دسترسی، و امنیت داده‌های داخلی و تسهیل بهره‌برداری شرکتها و نخبگان از ظرفیت‌های داده‌ای و امکانات داده‌پردازی به عنوان راهبرد اصلی معین و ایجاد دادگان، پیکره، کلان‌داده و محیط‌های مشترک عمومی برای آموزش و آزمون، محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی، گسترش زیست‌بوم داده‌باز در راستای پیشرفت فناوری هوش مصنوعی، تهیه فهرست داده‌های دولتی و عمومی مورد نیاز برای آموزش و آزمون محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی مبتنی بر تقاضای شرکت‌های مرتبط و تسهیل دسترسی شرکت‌های این حوزه به آن داده‌ها به منظور آموزش و آزمون محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی، کمک به فراهم شدن زیرساخت‌های پایه هوش مصنوعی به منظور تولید، نگهداری و پردازش داده به ویژه سخت افزارهای تخصصی هوش مصنوعی، حمایت از ایجاد زیرساخت‌های اشتراکی پردازشی هوش مصنوعی و تسهیل دسترسی نخبگان و شرکت‌ها، توسعه توان طراحی و ساخت سخت افزارهای اختصاصی هوش مصنوعی، گردآوری و آماده‌سازی اسناد (متنی، تصویری و ...) بومی حوزه تمدنی ایران و اسلام به منظور توسعه آموزش هوش مصنوعی مبتنی بر این منابع و حمایت از توسعه بومی مدل‌های زبانی بزرگ چندوجهی در هوش مصنوعی به ویژه مدل‌های متناسب با زبان و فرهنگ ایرانی-اسلامی به عنوان اقدامات در این حوزه تعیین شده است.

#### تسهیل توسعه کسب‌وکار و تجاری‌سازی محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی

در بخش «توسعه محصولات فناورانه و تجاری‌سازی»، حمایت از توسعه فناوری و تجاری‌سازی دستاوردها با تاکید بر تسهیل فعالیت‌های کارآفرینانه به عنوان راهبرد و ترغیب شرکت‌های بزرگ و صنایع به منظور شبکه‌سازی و بهره‌گیری از ظرفیت شرکت‌های نوپا و دانش‌بنیان برای کاربست ابزارها و راهکارهای حوزه هوش مصنوعی، حمایت از تجاری‌سازی طرح‌های بدیع و دارای نوآوری جهانی در حوزه هوش مصنوعی، حمایت از توسعه آزمایشگاه‌ها و ایجاد شبکه‌ی آزمایشگاهی هوش مصنوعی، حمایت از ایجاد و توسعه سکوها، میان افزارها، کتابخانه‌ها، و جعبه‌ابزارهای نرم‌افزاری متناسب با نیازهای ملی و منطقه‌ای، حمایت از توسعه توان فناورانه در حوزه‌های راهبردی هوش مصنوعی قابل اعتماد، توضیح‌پذیر، روش‌های کم‌هزینه یادگیری ماشینی، هوش‌های مصنوعی مولد، تصمیم‌گیر و تعاملی، حمایت از ایجاد و گسترش نهادهای حمایتی اختصاصی هوش مصنوعی از قبیل مراکز نوآوری، شتاب‌دهنده‌ها، پارک‌ها، مراکز رشد، و مراکز تحقیقات صنعتی

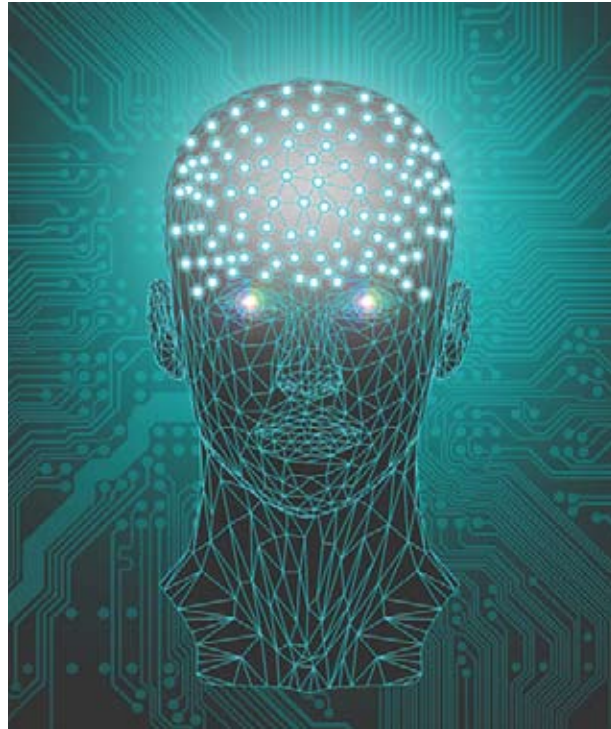
هوش مصنوعی در کشور از قبیل تعیین مسئولیت‌پذیری فردی و اجتماعی هوش مصنوعی خودمختار و رعایت حریم خصوصی، پاسخگویی و عدم تبعی، تدوین استانداردهای مربوط به مالکیت، تولید، نگهداری، تبادل، و به‌اشتراک‌گذاری داده و همچنین ایمنی و امنیت سیستم‌ها و خدمات هوش مصنوعی و اصلاح قوانین لازم در حوزه مالکیت فکری تولیدات مبتنی بر هوش مصنوعی و ثبت اختراعات این حوزه و تسهیل در ایجاد سامانه‌های شناسایی خروجی‌های این حوزه از طریق ابزارهایی مانند تکنش پیشنهاد شده است.

در بخش آموزش و پژوهش، ساماندهی آموزش، پژوهش و مهارت‌افزایی به منظور ارتقای نیروی انسانی مؤثر با رعایت تناسب بین پرورش نیروی انسانی در مرزهای دانش و آموزش‌های مهارتی به عنوان اولویت مطرح شده و راهکارهایی چون حمایت از فعالیت‌های پژوهشی هوش مصنوعی و جهت دهی به آن‌ها در راستای اولویت‌ها، نیازمندی‌ها و حل چالش‌های ملی، پیش‌بری تحقیقات در حوزه علوم پایه و علوم انسانی مرتبط با هوش مصنوعی به منظور فهم نسبت انسان و جامعه با هوش مصنوعی و نظریه‌پردازی و حمایت از این مقوله در مراکز دانشگاهی و حوزوی، پیش‌بری تحقیقات در حوزه علوم اسلامی مرتبط با هوش مصنوعی با تاکید بر فقه و اخلاق هوش مصنوعی و نظریه‌پردازی آن و حمایت از این مقوله در مراکز دانشگاهی و حوزوی، طراحی و اجرای پژوهش‌های ضروری برای سنجش تأثیر تعامل دوسویه هوش مصنوعی و جسم و جان انسان بر یکدیگر و بررسی تأثیر توسعه هوش مصنوعی بر عملکردهای شناختی، احساسی، اخلاقی و معنوی انسان و پیامدهای اجتماعی و اصلاح نظام آموزشی کشور به منظور تقویت مزیت‌های انسان در برابر هوش مصنوعی و اجتناب از رقابت نابرابر انسان و هوش مصنوعی، همچنین تبدیل تهدیدهای هوش مصنوعی به فرصتی برای ظهور وجوه انسانی برای اجرایی کردن این اولویت تعیین شده است.

#### توسعه بین‌رشته‌ای‌های هوش مصنوعی

تدوین منابع آموزشی و ارائه آموزش‌های مربوط به حوزه‌های فناورانه هوش مصنوعی و کاربردهای آن در مقاطع مختلف تحصیلی، از جمله دوره متوسطه و دانشگاه، حمایت از برگزاری دوره‌های آموزشی و مهارت‌آموزی فشرده برای توانمندسازی نیروی انسانی متخصص در حوزه هوش مصنوعی، تقویت دانش عمومی استفاده از راهکارهای هوش مصنوعی با ارائه بسته‌های آموزشی تخصصی برای آموزش و بازآموزی شاغلین کشور، حمایت از انجمن‌ها و اجتماعات علمی و صنعتی حوزه هوش مصنوعی به منظور هم‌افزایی و تبادل دانش و تجربیات، توسعه بین‌رشته‌ای‌های هوش مصنوعی در حوزه‌های اولویت‌دار سند، حمایت از تأسیس و گسترش اندیشکده‌ها، کانون‌های فکری و حلقه‌های میانی در حوزه هوش مصنوعی و حمایت از تحقیق و توسعه در خصوص موجودات زنده هوشمند در فضای بین‌رشته‌ای هوش مصنوعی و علوم شناختی از دیگر موارد مطرح شده

ایران در افق ۱۴۱۲ باید با برخورداری از زیست‌بوم هوش مصنوعی پیشرفته و نوآور مبتنی بر اصول و ارزش‌ها، اتکا بر قابلیت‌ها و توانمندی‌های ملی و تعاملات بین‌المللی، بین کشورهای پیشرو هوش مصنوعی دنیا قرار گیرد.



جریان‌سازی‌های بین‌المللی از اقدامات مورد انتظار در این بخش به شمار می‌رود. ترویج، فرهنگ‌سازی و ارتقای سواد عمومی به‌منظور گسترش استفاده صحیح از فناوری هوش مصنوعی در صنعت، دولت و جامعه متناسب با فرهنگ اسلامی به عنوان راهبرد آخر مشخص شده و در همین راستا تاکید شده که ترویج استفاده صحیح از دستاوردها و کاربردهای حوزه هوش مصنوعی با بهره‌گیری از ظرفیت مدارس، دانشگاه‌ها، رسانه‌های عمومی و فضای مجازی، حمایت از برگزاری مسابقات، همایش‌ها، کارگاه‌ها و نشست‌های علمی و ترویجی، آگاه‌سازی و ارتقای سطح دانش مدیران بخش عمومی نسبت به اهمیت، ملزومات، کاربردها و چشم‌انداز آینده هوش مصنوعی، درک و تبیین آثار و تبعات مثبت و منفی اجتماعی و اخلاقی هوش مصنوعی و نظام مند کردن بهره‌گیری از هوش مصنوعی در جهت هوش انسان‌اله و استفاده از هوش مصنوعی برای گسترش ارزش‌های اخلاقی، حقوقی و اجتماعی مبتنی بر اصول و ارزش‌های تمدن نوین اسلامی در دستور کار متولیان قرار گیرد.

در زیست بوم نوآوری کشور، ایجاد محیط‌های حقیقی و مجازی آزمون تنظیم‌گری به‌منظور فراهم‌آوری زیرساخت بهره‌برداری آزمایشی محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی در مقیاس محدود، ایجاد دالانی به‌منظور تسهیل توسعه کسب‌وکار و تجاری‌سازی محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی و توسعه سرمایه‌گذاری در کسب‌وکارهای فناور این حوزه از طریق توانمندسازی سرمایه‌گذاران خطرپذیر بخش خصوصی به عنوان اقدامات لازم مشخص شده است.

#### 📌 وظایف مرکز ملی هوش مصنوعی؛ از حمایت مادی از فناوران تا شرکت‌ها تا تعیین مأموریت‌های بخشی

وظایف مرکز ملی هوش مصنوعی در ۸ بخش تدوین شده که عبارت است از تقسیم وظایف کلی دستگاه‌ها و تعیین مأموریت‌های بخشی و هماهنگی آن‌ها با شناسایی و بهره‌گیری از زیرساخت‌های نهادی و ساختاری کشور برای پیاده‌سازی این سند، حمایت مادی، معنوی، علمی و تسهیل‌گری از فناوران و شرکت‌های فعال در حوزه هوش مصنوعی، شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات، صندوق‌های تأمین مالی، طرح‌های فناورانه و تجاری‌سازی آن‌ها، ایجاد زیرساخت‌های مالی، فیزیکی، خدماتی، پشتیبانی، نرم‌افزاری، تجهیزاتی و فضاهای تولید نیمه‌صنعتی و صنعتی، تسهیل ارائه خدمات توسعه فناوری و تجاری‌سازی با تأمین منابع، امکانات و زیرساخت‌های موردنیاز مجریان پروژه‌ها و کارگزاران خدمات فناوری بخش خصوصی و تدوین نقشه راه اجرایی‌سازی سند شامل ارائه برنامه‌های عملیاتی به منظور اجرای اقدامات سند، تعیین دستگاه‌های مسئول و همکار اجرای برنامه‌ها، ایفای نقش به‌عنوان بازوی تخصصی نیازسنجی، اولویت‌گذاری، جهت‌دهی و آینده پژوهی در حوزه هوش مصنوعی کشور و ارائه زمانبندی اجرای برنامه‌ها و بودجه مورد نیاز اجرای آنها، ارائه نقشه راه اجرایی‌سازی سند به ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور حداکثر شش ماه پس از ابلاغ سند و ارائه گزارش سالانه ارزیابی اجرای سند به ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور از دیگر وظایف مرکز به شمار می‌رود.

مرکز موظف است ظرف مدت شش ماه پس از ابلاغ سند، عناوین شاخص‌های سند در چهار سرفصل شاخص‌های ورودی، فرایندی، خروجی و پیامدی شامل زیرساخت، نیروی انسانی، خدمات و پژوهش‌ها را تدوین کرده و به تایید ستاد راهبری اجرای نقشه جامع علمی کشور برساند.

#### 📌 تسهیل جذب پروژه‌های بین‌المللی در حوزه هوش مصنوعی

همچنین توسعه بازار ساماندهی و توسعه بازار محصولات و خدمات حوزه هوش مصنوعی با تأکید بر نقش شرکت‌های بزرگ به عنوان یکی دیگر از راهبردها تعیین و مواردی چون توصیف و ارزیابی نیروی کار هوش مصنوعی، حمایت از برگزاری جوایز ملی محصولات و خدمات برتر هوش مصنوعی، تسهیل جذب پروژه‌های بین‌المللی در حوزه هوش مصنوعی با تأکید بر شکل‌گیری مجموعه‌های تخصصی فعال در جذب، شکست و توزیع این پروژه‌ها بین متخصصان کشور به منظور ارزش‌آفرینی و نگهداشت متخصصان، حمایت از شرکت‌های بزرگ داخلی برای ارائه خدمات و محصولات هوش مصنوعی رقابت‌پذیر در عرصه‌های بین‌المللی، حمایت از تشکیل کنسرسیوم و همکاری شرکت‌های فناور در طول زنجیره ارزش در جهت تولید راهکارهای یکپارچه و دستیابی به مقیاس اقتصادی و ارتقای سرویس‌های دولتی و خدمات عمومی مبتنی بر هوش مصنوعی به عنوان اقدامات مدنظر در این بخش عنوان شده است.

«ارتقای تعامل و شبکه‌سازی‌های بین‌المللی در حوزه هوش مصنوعی» به عنوان راهبرد دیگر تعیین شده است و همکاری در ایجاد یا گسترش اتحادهای بین‌المللی هوش مصنوعی در مشارکت با کشورهای همسوس و پیشرو، تدوین و انعقاد قراردادهای همکاری میان کشوری در حوزه‌های مرتبط با حکمرانی، مالکیت و به اشتراک‌گذاری داده، توسعه همکاری‌های مشترک با کشورهای هدف به منظور انتقال فناوری و تجارت محصولات و خدمات از طریق تعریف پروژه‌ها و سرمایه‌گذاری‌های مشترک، ایجاد مراکز تحقیقاتی، سکوها، و محیط‌های آزمون مشترک در حوزه هوش مصنوعی، عضویت و مشارکت فعال در مجامع علمی مرتبط منطقه‌ای و بین‌المللی و نقش آفرینی فعال در تدوین استانداردها، توافقات و





فرزانه احمدی‌منش

## لزوم اتخاذ رویکرد تسهیل‌گری در تدوین قوانین و مقررات حوزه هوش مصنوعی

مراسم «هم‌اندیشی پیرامون الزامات قانونی هوش مصنوعی» با حضور نمایندگان از وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مرکز پژوهش‌های مجلس، معاونت حقوقی ریاست جمهوری، حوزه علمیه، مجلس شورای اسلامی، سازمان برنامه و بودجه، سازمان اداری استخدامی، ستادکل نیروهای مسلح، بنیاد ملی نخبگان و تنی چند از اساتید دانشگاه‌ها و مدیران شرکت‌های خصوصی در محل پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات برگزار شد.

برای حفاظت از داده‌ها در حوزه هوش مصنوعی تدوین کنیم، طرحی که در مجلس نیز مطرح شده است و نمایندگان پیگیر تدوین آن هستند. معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی وزارت ارتباطات در ارتباط با تدوین سند هوش مصنوعی و مطالعاتی که در این حوزه انجام شده است، خاطرنشان کرد: طی این چند سال سنجی‌های فراوانی در این حوزه در پژوهشگاه به انجام رسیده که موضوع قابل توجه این است که مراکز علمی و دانشگاهی ما در حوزه هوش مصنوعی روی مطالبی فعالیت می‌کنند که نیاز امروز کشور نیست و این موضوع به دلیل عدم وجود مقررات اولیه است.

وی، گفت: زمانی که بررسی می‌کنیم متوجه می‌شویم که اقدامات زیادی در این خصوص انجام نداده ایم و از آنجایی که از منظر حقوقی مبدع این فناوری نیستیم، همین مساله چالش‌ها را دوچندان می‌کند.



انصاری، اظهار کرد: یکی از پیشنهادهای من این است که کمک کنیم در شورا و مرکز هوش مصنوعی که در معاونت علمی ریاست جمهوری مستقر است، اقدامات موثری را انجام دهیم و احکام قانونی آن را به تصویب برسانیم.

وی، ادامه داد: پیشنهاد دیگر بنده این است که ابهامات را مانعی برای توسعه هوش مصنوعی ندانیم، چراکه دنیا با تمام ابهامات فعالیت خود در این حوزه را ادامه می‌دهد، البته در حوزه هوش مصنوعی احتمال رخ دادن حوادث پیش بینی نشده وجود دارد و هر چقدر برای تکمیل مقررات دست ننگه داریم، فرصت‌ها را از دست خواهیم داد.

وی، اشاره کرد: وزارت ارتباطات در این خصوص چندین تکلیف دارد که یکی از آنها توسعه زیرساخت‌های پردازش سریع است که در پژوهشگاه ارتباطات دنبال می‌شود و در این راستا بخش خصوصی را نیز برای همکاری ترغیب کرده ایم و معاونت علمی ریاست جمهوری نیز در این زمینه به دنبال منابع است.

معاون وزیر ارتباطات، بیان کرد: تکلیف دیگر وزارت ارتباطات توسعه هوشمندسازی است؛ چراکه صنایع در کشور تشنه استفاده از هوش مصنوعی هستند و سوء مدیریت‌های زیادی در این بخش وجود دارد که در همین حال نفوذ فناوری‌هایی همچون هوش مصنوعی به کاهش و مدیریت هزینه‌های ملی کمک خواهد کرد. انصاری در پایان خاطرنشان کرد: اگر بتوانیم که با همکاری مجلس و معاونت علمی ریاست جمهوری کمک کنیم که نفوذ فناوری‌هایی از جمله هوش مصنوعی را در صنایع افزایش دهیم، ارزش افزوده آن برای توسعه علمی مفید و تاثیرگذار خواهد بود.



دکتر سیدمحمد رضوی زاده، رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات در این مراسم، اظهار کرد: پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تحقیقات بنیادی پیرامون هوش مصنوعی و کاربردهای آن را از بیش از یک دهه قبل آغاز کرده است و تاسیس مرکز نوآوری و توسعه هوش مصنوعی در آذر ماه سال ۱۳۹۹ (همزمان با سومین سالگرد تاسیس) را در کارنامه خود دارد.

وی ادامه داد: در همین حال، تدوین برنامه (نقشه راه) ملی توسعه هوش مصنوعی، شناسایی و احصاء حوزه‌ها و خدمات اولویت‌دار هوش مصنوعی از منظر نیازمندی‌های حقوقی و تنظیم مقررات و تدوین پیش‌نویس لایحه هوش مصنوعی در دستور کار پژوهشگاه قرار داشته است.

وی، ادامه داد: در خصوص نهادهای فعال در حوزه هوش مصنوعی می‌توان به شورای عالی انقلاب فرهنگی، معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، معاونت حقوقی ریاست جمهوری، مرکز ملی فضای مجازی، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، وزارت علوم و فناوری، وزارت صمت، مرکز پژوهش‌های مجلس، وزارت نفت، وزارت کشور، وزارت بهداشت، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان ملی استاندارد، دادستانی و پلیس فتا، اشاره کرد.

رئیس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، خاطرنشان کرد: اتفاقات اخیر پیرامون تسهیل‌گری در تدوین قوانین و مقررات حوزه هوش مصنوعی شامل تشکیل شورای ملی راهبری هوش مصنوعی و کارگروه اقتصاد دیجیتال و تدوین قانون برنامه هفتم است؛ همچنین آیت‌الله دکتر سید ابراهیم رئیسی، رئیس شورای عالی انقلاب فرهنگی ماده واحده نهایی سازی و تصویب سند ملی هوش مصنوعی جمهوری اسلامی ایران که در جلسه ۸۹۰ مورخ ۱۴۰۲/۰۸/۱۶ شورای عالی انقلاب فرهنگی به تصویب رسیده است، را برای اجرا ابلاغ کرد.

### لزوم تدوین مقررات برای حفاظت از داده‌ها در حوزه هوش مصنوعی

علی‌اصغر انصاری، معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی وزارت ارتباطات در این نشست با اشاره به سابقه ورود به هوش مصنوعی در بخش حاکمیت کشور، بیان کرد: زمانی که تصمیم بر راه‌اندازی مرکز هوش مصنوعی در پژوهشگاه ICT گرفته شد، ابتدا نگاه اصلی ما نیازهای زیرساختی این حوزه بود که با گذشت زمان، اقدامات قابل توجهی در بخش حاکمیت هوش مصنوعی انجام شد.

وی همچنین با اشاره به آینده پیش روی این حوزه، اظهار کرد: در آینده هوش مصنوعی برای کشور با چالش‌های زیادی روبرو هستیم، یکی از موارد بحث اشتراک گذاری دیتا است؛ چالشی که تمام دنیا با آن روبرو است و ما نیز باید مقررات لازم را



فرزانه احمدی منش

## بررسی و تبادل نظر پیرامون انجام تعهدات اپراتورها برای بهبود کیفیت اینترنت با توجه به تغییرات تعرفه‌ای

نشست «بررسی و تبادل نظر پیرامون انجام تعهدات اپراتورها برای بهبود کیفیت اینترنت با توجه به تغییرات تعرفه‌ای»، با حضور دکتر امیر محمدزاده لاجوردی، قائم‌مقام وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه ارتباطات و رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، دکتر محمد احسان خرامید، مشاور وزیر ارتباطات و رئیس مرکز روابط عمومی و اطلاع رسانی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و جمعی از مدیران رگولاتوری و وزارت ارتباطات، دکتر بیژن عباسی آرند، مدیر عامل ایرانسل، مهندس رضا خلیلی، معاون شبکه شرکت مخابرات ایران، مهندس حمید بهروزی، قائم‌مقام مدیر عامل همراه اول، مهندس حسین ملازاده، مدیر عامل رایتل، مهندس محمدعلی یوسفزاده، مدیر عامل آسیاتک و تعدادی دیگر از مدیران اپراتورهای ثابت و جمعی از اهالی رسانه، در محل سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی برگزار شد.

در اختیار اپراتورهای سیار قرار خواهیم داد تا به موازات شبکه ثابت، شبکه سیار نیز توسعه پیدا کند و با تنظیم‌گری کاری کنیم تا بار اینترنت از شبکه سیار به شبکه ثابت انتقال داده شود تا کیفیت هر دو شبکه افزایش یابد.

وی تصریح کرد: میزان سرمایه‌گذاری اپراتورها کاملاً مشهود است. از طرفی نیز سهم بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات از تولید ناخالص ملی نیز مشخص است. طی سالیان گذشته روند نزولی در بخش ارتباطات داشتیم که باید در این حوزه نیز تدبیر شود.

رئیس رگولاتوری گفت: آخرین تعرفه‌گذاری‌های ما در حوزه‌های مختلف به سالها قبل بر می‌گردد. وزارت ارتباطات معتقد است که افزایش قیمت باید با شرایط توسعه‌ای همراه باشد. افزایش سایت‌های نسل پنجم اینترنت به ۱۰ درصد تا پایان سال ۱۴۰۳، افزایش پوشش نسل چهارم در کشور به ۹۶ درصد تا پایان سال ۱۴۰۳ و افزایش ۳۰ درصدی میانگین سرعت در شش ماه آینده جزو مهم‌ترین شروط پذیرفته شده توسط اپراتورهای ارتباطی است.



### باید نتیجه افزایش تعرفه به سرمایه‌گذاری در شبکه منجر شود

امیر لاجوردی، رئیس سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در ابتدای این نشست عنوان کرد: یکی از وظایف وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی توسعه ارتباطات با کیفیت و متناسب با نیاز مردم است. وی افزود: ما در دولت سیزدهم چند مسئله مهم جهت توسعه شبکه ارتباطی داریم که یکی از آنها توسعه شبکه ارتباطی ثابت مبتنی بر پروژه فیبرنوری است تا بتوانیم تا پایان دولت سیزدهم ۲۰ میلیون خانوار را تحت پوشش قرار دهیم.

وی در ادامه گفت: نتیجه افزایش تعرفه باید به سرمایه‌گذاری در شبکه منجر شود که در همین راستا هم پروانه‌ای به اپراتورها ارائه شده است. قائم‌مقام وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در حوزه ارتباطات، اظهار داشت: براساس توافق میان ما با اپراتورها، هیچکدام از بسته‌های اینترنتی نباید حذف شوند، قیمت ترافیک داخلی تغییر نکند و ترافیک بین‌المللی هم حداکثر ۳۴ درصد افزایش پیدا کند.

### بهبود کیفیت شبکه نیازمند سرمایه‌گذاری جدی است



مدیرعامل ایرانسل هم با اشاره به اینکه اپراتورهای همراه در طول ۱۰ سال اخیر تلاش جدی برای توسعه شبکه اینترنت و خصوصاً اینترنت نسل چهارم و پنجم داشته‌اند، گفت: تلاش ما بر این بود که بتوانیم بهترین سرویس و کیفیت را به مشتریان خود ارائه کنیم. اکنون بیش از ۹۰ درصد جمعیت کشور را تحت پوشش اینترنت پرسرعت داریم. این آمار در شهرهای بزرگ ۱۰۰ درصد است و شهرهای دیگر نیز نزدیک به این میزان است. البته در برخی مکان‌های کم‌جمعیت و جاده‌ها دسترسی به اینترنت پهن‌بند کمتر است که توسعه آن، به طور مشترک در برنامه ما و وزارت ارتباطات قرار دارد.

عباسی آرند در ادامه گفت: با افزایش استفاده مردم از اینترنت، به ویژه در دوران کرونا، پیش‌بینی اپراتورها برای توسعه شبکه تا حدی توانست جوابگوی نیاز مردم باشد که نشان می‌دهد برنامه‌های توسعه‌ای که پیش‌بینی شده بود، تا حد زیادی موفق بوده است. اما از سوی دیگر، افزایش تقاضا موجب تکمیل ظرفیت‌ها و نیاز به تغییر در



لاجوردی افزود: توسعه شبکه مبتنی بر نسل پنجم نیز در دستور کار قرار گرفته است. بلوک‌های فرانکسی ۳۶۰۰ تا ۳۸۰۰ را پس از سالها به مزایده گذاشته و آن را



وی، اضافه کرد: هزینه اپراتورها تا ۹۰ درصد دلاری و درآمد آنها ریالی است و چندین پارامتر باعث شد که اپراتورها آخر سال سودی را تقسیم نکنند و وزارت ارتباطات و رگولاتوری به جد پیگیر این موضوع هستند.

قائم مقام مدیرعامل همراه اول، ادامه داد: افزایش تعرفه اخیر، جبرانی برای افزایش نیافتن تعرفه‌ها در سال‌های گذشته است و اگر افزایش تعرفه‌ها متناسب با نرخ تورم نباشد، در حالی که Throughput (توان عملیاتی) شبکه افزایش می‌یابد، شبکه توسعه نیافته و منجر به بروز اختلال و قطعی شبکه می‌شود. وی اشاره کرد: ما از سمت وزارت ارتباطات و سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی متعهد شدیم که کل درآمد حاصل از افزایش تعرفه را برای توسعه مازاد بر توسعه‌ای که در برنامه اپراتورها بوده است هزینه کنیم و در این راستا گزارش هفتگی نیز به وزارت ارتباطات ارائه می‌دهیم.

#### نرخ سود سرمایه‌گذاری در حوزه ارتباطات قابل قبول نیست

حسین ملازاده مدیرعامل شرکت رایتل نیز در این نشست با اشاره به وابستگی بسیار جدی همه صنایع به اینترنت در شرایط فعلی گفت: اگر کیفیت شبکه ارتباطات نتواند در میان مدت یا بلندمدت حفظ شود کل اقتصاد کشور از شبکه بانکی تا صنایع مختلف متضرر می‌شوند. در حال حاضر به واسطه ارتباطات و فناوری اطلاعات، نرخ رشد‌های بسیاری در صنایع مختلف را شاهد هستیم در حالی‌که صنعت ICT رشد نکرده است.



وی به افزایش هزینه‌های تامین تجهیزات به واسطه وجود تحریم، نیروی انسانی و انتظار سهامداران اپراتورها به دریافت نرخ سود معقول به نسبت سرمایه‌گذاری‌شان اشاره کرد و افزود: در حال حاضر حقوق پیمانکاران برای نگهداری از شبکه و ارائه خدمات سه برابر افزایش حقوق اعلام شده است. در طول چند سال گذشته به جز ارتباطات و فناوری اطلاعات حوزه‌ای وجود نداشته که افزایش تعرفه در آن رخ نداده باشد. با ثابت ماندن قیمت‌ها در حوزه ارتباطات امکان ارائه خدمات با کیفیت وجود ندارد.

برنامه‌ها شد. وزارت ارتباطات تمام تلاش خود را کرد تا در توسعه زیرساخت‌ها به کمک کند ولی واقعیت این است که افزایش نرخ ارز و تأثیر مستقیم و غیرمستقیم آن روی هزینه‌های اپراتورها طی سال‌های اخیر، نیاز به سرمایه‌گذاری جدی‌تر برای بهبود شبکه را ایجاد کرده است.

افزایش سایت‌های نسل پنجم اینترنت به ۱۵ درصد تا پایان سال ۱۴۰۳، افزایش پوشش نسل چهارم در کشور به ۹۶ درصد تا پایان سال ۱۴۰۳ و افزایش ۳۰ درصدی میانگین سرعت در شش ماه آینده جزو مهم‌ترین شروط پذیرفته شده توسط اپراتورهای ارتباطی است.

مدیرعامل ایرانسل افزود: براساس آخرین گزارش مرکز آمار مربوط به سال ۱۴۰۲، تورم بخش ارتباطات و فناوری اطلاعات با ۱۶۸ درصد، پایین‌ترین تورم در مقایسه با سایر بخش‌ها بوده است. با این حساب، می‌توان گفت که به نوعی، صنعت ICT کشور، کار بزرگی انجام داده که توانسته با این شرایط، همچنان سرمایه‌گذاری حداقلی کرده و به خدمات رسانی ادامه دهد.

بر اساس گزارش‌های مراجع رسمی بین‌المللی، میانگین مصرف ماهانه دیتا روی گوشی‌های هوشمند برای هر نفر، در دنیا ۱۵ گیگابایت است که این عدد در ایران، ۱۸ گیگابایت است که نزدیک به میانگین اروپای غربی، با ۱۹ گیگابایت مصرف ماهانه است. یکی از دلایل این حجم از مصرف، پایین بودن تعرفه دیتا و شکاف بین مصرف ثابت و سیار است.

عباسی‌آزاد گفت: هدف‌گذاری پوشش ۱۰۰ درصدی باندپهن در روستاهای بالای ۲۰ خانوار ایرانی، در دنیا، حداقل کم‌نظیر است. اما در کشور ما، با توجه به سیاست‌های توسعه‌ای و عدالت ارتباطی دولت‌های محترم، با وجود اینکه از نظر اقتصادی مقرون به‌صرفه نیست، سرمایه‌گذاری‌ای در توسعه روستایی انجام شده که بسیار ارزشمند است. مدیرعامل ایرانسل همچنین در پاسخ به خبرنگاران، در خصوص برنامه کوتاه‌مدت ایرانسل برای بهبود کیفیت شبکه توضیح داد و گفت: در ایرانسل برنامه‌هایی برای توسعه شبکه در کل کشور، مخصوصاً در مکان‌هایی که ترافیک بیشتری دارد را در دستور کار داریم و سعی می‌کنیم هم در لایه دسترسی و هم در لایه هسته شبکه، توسعه را تسریع کنیم.

تلاش ما این است تا در دو ماه باقی‌مانده از سال، این کار را با سرعت بیشتری جلو ببریم و با راه‌اندازی سایت‌های جدید، تجربه کاربری بهتری را برای هموطنان خود در تعطیلات نوروز رقم بزنیم.

وی همچنین در پاسخ به پرسش یکی از خبرنگاران در خصوص امکان تفکیک ترافیک داخلی و خارجی مصرف شده توسط هر کاربر، تأکید کرد: این امکان از مدت‌ها پیش، در سوپراپلیکیشن ایرانسل من ارائه شده و در دسترس همه مشتریان ایرانسل قرار دارد.

#### اگر افزایش تعرفه متناسب با نرخ تورم نباشد، امکان توسعه شبکه وجود ندارد

حمید بهروزی، قائم مقام مدیرعامل همراه اول هم در این نشست، گفت: بحث توسعه شبکه یک الزام برای اپراتورها است، همانطور که در صنایع دیگر همانند برق توسعه لازم رخ نداد و با قطعی مکرر برق رو به رو شدیم، اپراتورها نیز در چند سال گذشته افزایش تعرفه نداشتند و توان سرمایه‌گذاری متناسب با توسعه شبکه افزایش نیافته است.

تومان بوده است که در سال جاری بین ۷۰۰ تا ۷۵۰ میلیارد تومان برآورد شده است. هزینه نگهداری تجهیزات در ساختمان همچنان تغییر تکنولوژی از ADSL به فیبر، درصد بالایی از هزینه شرکت مخابرات را به خود اختصاص می‌دهد.

وی با اشاره به هزینه‌های بالای سرمایه‌گذاری برای ایجاد و توسعه بستر فیبرنوری اظهار کرد: درآمد ناشی از افزایش تعرفه ۳۴ درصدی در شرایط فعلی، رقمی است که فقط می‌تواند کمی به ارتقای کیفیت همین شبکه موجود کمک کند تا مشترکان بتوانند سرویس بهتری بگیرند. ضمن آنکه این افزایش تعرفه صرفاً مشمول ترافیک بین‌الملل است و ترافیک داخلی را شامل نمی‌شود.

#### تناسب بین درآمد و هزینه‌ها در صنعت ارتباطات نامعقول است

محمدعلی یوسفی‌زاده، مدیرعامل شرکت آسیاتک با اشاره به شاخص‌های زنجیره تامین اپراتورها در این نشست اظهار کرد: با بررسی این شاخص‌ها می‌توانیم بفهمیم وضعیتمان در توسعه، پایداری و نگهداری شبکه چگونه است. اصلی‌ترین شاخص در زنجیره تامین، نیروی انسانی برای نگهداری و آرایه سرویس به مردم است که از سال ۹۵ تا به امروز با پیش‌بینی سال ۱۴۰۳، تجربه حدود ۱۶ برابری در افزایش هزینه‌های نیروی انسانی داریم.



وی وابستگی به برق و افزایش هزینه آن را یکی دیگر از شاخص‌های مهم عنوان کرد و گفت: براساس صورت‌های مالی شرکت برق و تعرفه‌های این شرکت، هزینه‌های برق از سال ۹۵ تاکنون حدود ۸ برابر افزایش داشته است که اگر هزینه برق تجاری در مراکز داده و زیرساخت‌های ایجاد شده جهت توسعه و نگهداری محتوا را هم محاسبه کنیم این افزایش هزینه بیشتر می‌شود.

یوسفی‌زاده تاکید کرد: هزینه‌های اجاره فضا برای نگهداری هسته شبکه و امکانات زیرساختی از سال ۹۵ تاکنون حدود ۱۶ برابر شده است و مساله بعدی هزینه‌های تامین تجهیزات است. حجم کمی از سرمایه‌گذاری‌ها در حوزه تجهیزات پسیو است که تولید آن در داخل کشور مهیا شده است. اما در حوزه تجهیزات اکتیو، برخی از المانها مانند پاور، باتری و ... از داخل کشور قابل تامین است ولی تجهیزات اکتیو اصلی در لایه‌های دسترسی، هسته شبکه در دو بخش ارتباطات ثابت و سیار در نسل قبلی و جدید تکنولوژی، وابستگی شدیدی به نرخ ارز دارد که از سال ۹۵ تا سال جاری ۱۵ برابر شده است.

مدیرعامل شرکت آسیاتک با اشاره به نگاه منتقدین افزایش تعرفه مبنی بر رشد درآمد اپراتورها به دلیل افزایش مصرف و پوشش هزینه‌ها عنوان کرد: تمامی اطلاعات درآمدی اپراتورها در صورت‌های مالی آنها در بورس وجود دارد. افزایش درآمد آسیاتک از سال ۹۵ تا ۱۴۰۲، پنج برابر بوده که براساس بالارفتن افزایش مصرف بوده است. وی درباره تغییر نرخ مصرف اینترنت در طی این سالها افزود: نرخ مصرف اینترنت یعنی پولی که بابت تامین اینترنت به شرکت زیرساخت پرداخت شده نیز تقریباً افزایش ۵ برابری را تجربه کرده است، در حالیکه وزارت ارتباطات در این مواقع جور فاصله‌های چند برابری هزینه‌ها و درآمد اپراتورها را با کاهش هزینه پهنای باند زیرساخت به دوش کشیده است.

براساس آخرین گزارش مرکز آمار مربوط به سال ۱۴۰۲، تورم بخش ارتباطات و فناوری‌اطلاعات با ۱۶.۸ درصد، پایین‌ترین تورم در مقایسه با سایر بخش‌ها بوده است.

مدیرعامل شرکت رایتل تاکید کرد: برای توسعه و ارتقای کیفیت شبکه و آرایه خدمات مطلوب باید ابزارهای لازم در اختیار اپراتورها قرار گیرد.

مدیرعامل رایتل با اشاره به غیرقابل قبول بودن سود سالیانه صنعت ارتباطات، گفت: اینترنت به ابزاری تبدیل شده که هم در بخش صنعت و هم در بخش خدمات، از آن استفاده می‌کنند ولذا وابستگی جدی به اینترنت به وجود آمده است. ملازاده افزود: در چنین شرایطی شبکه ارتباطات کشور اگر نتواند کیفیت خود را حفظ کند، طبیعتاً کل اقتصاد از جمله حوزه بانکی، لجستیک و ... متضرر می‌شوند.

وی گفت: سهامدارانی که در این صنعت سرمایه‌گذاری می‌کنند، توقع دارند که به نسبت نرخ سرمایه‌گذاری، نرخ سود معقول دریافت کنند. در صورتی که در حال حاضر نرخ سود سالانه در حوزه ارتباطات، پنج یا شش درصد است و این در هیچ صنعتی قابل قبول نیست.

مدیرعامل رایتل، تاکید کرد: اگر به صورت منطقی به موضوع نگاه کنیم، تقریباً تنها حوزه‌ای که طی چند سال اخیر افزایش نرخ نداشته، بخش اینترنت و ارتباطات است که تعرفه‌های آن ثابت مانده بود.

#### افزایش ۳۴ درصدی تعرفه، در ارتقاء کیفیت سرویس ثابت راهگشاست

رضا خلیلی، معاون شبکه شرکت مخابرات ایران نیز در این نشست گفت: شرایط شرکت مخابرات ایران به دلیل وجود زیرساخت سیم مسی در سراسر کشور، ۳۰ میلیون خط تلفن و ۴۰ میلیون زوج مسی در شبکه متفاوت از سایر اپراتورهاست چرا که نگهداری و نوسازی این شبکه هزینه بسیار بالایی دارد. این زیرساخت را باید سر پا نگه داریم تا در حوزه پهن باند هم مشترکان و همچنین سایر اپراتورها از این بستر استفاده کنند.



وی در تشریح هزینه‌های اپراتوری افزود: افزایش نرخ ارز در خرید تجهیزات خارجی به طور مستقیم محسوس است ولی در حوزه تجهیزات داخلی نیز بطور غیر مستقیم تاثیر دارد. ضمن آنکه هزینه‌های نیروی انسانی شرکت مخابرات بین ۳۰ تا ۴۰ درصد افزایش داشته است.

خلیلی تصریح کرد: در سال گذشته هزینه برق شرکت مخابرات حدود ۴۵۰ میلیارد

تعهد اپراتورها در افزایش سرعت اینترنت، سختگیرانه اما شدنی است

لاجوردی، رئیس رگولاتوری هم در این نشست و در پاسخ به سوال خبرنگار نسل چهارم مبنی بر اینکه فعلاً تمرکز وزارت ارتباطات و اپراتورها روی پوشش است و با توجه به موانع و مشکلاتی که برای اتصال وجود دارد، چه برنامه ای برای رفع این موانع و تشویق و تغییر عادات مردم برای اتصال به شبکه فیبر دارید؟ گفت: درست است که تمرکز ما روی پوشش است، ولی برای اتصال هم برنامه داریم. در سال ۱۴۰۲ توانمان را بر روی پوشش گذاشتیم، ولی برای سال بعد پیش‌بینی ما این است که در نیمه دوم سال بعد، در بحث اتصال سرمایه‌گذاری خوبی داشته باشیم.



وی، ادامه داد: یکی از موضوعاتی که الان مطرح است بحث انتقال از شبکه مبتنی بر ADSL به شبکه مبتنی بر فیبرنوری است و اکنون حدود ۱۱ میلیون مشترک در شبکه ADSL داریم و انتقال از فناوری قدیمی به شبکه مبتنی بر فیبر یکی از موضوعاتی است که می‌تواند جهش در میزان اتصال را فراهم کند.

لاجوردی، اظهار کرد: یکی از کارهای دیگری که با برخی از اپراتورهای فعال در حوزه فیبر پیش می‌بریم بحث استفاده و تخصیص برخی از باندهای فرکانسی است که بتوانیم به اپراتورها اختصاص دهیم تا در بازه زمانی کمی، اتصال کاربر را فراهم کنند تا موضوع اتصال انجام شود.

لاجوردی، گفت: برای برخی از مراکز خاص مصوبه ای برای اتصال و هزینه های مرتبط داشتیم که از مودم گرفته تا تامین هزینه سرویس که مصوبه کمیسیون بود و در دستور کار است و در سال آینده عملیاتی شود.

رئیس رگولاتوری، اظهار کرد: تعهدی که برای اپراتورها در بحث سرعت گذاشتیم سختگیرانه اما شدنی است. اگر اپراتورها تعهد خود را انجام ندهند مشمول جریمه می‌شوند. اکنون اپراتورها پروانه UNSP را دریافت کردند و با این پروانه در هر بار تخلف تا پنج درصد از درآمدشان مشمول جریمه می‌شود و ساز و کارهای ضمانت اجرایی برای آنها دیده شده است.

وی در پاسخ به سوال خبرنگار سینتا مبنی بر آنکه اگر مشترکین با حذف بسته ای از طرف اپراتوری مواجه شوند، آیا سامانه ای برای شکایت آنها وجود دارد، گفت: سامانه ۱۹۵ هم شماره تماس است و هم سامانه که اگر کسی شکایتی داشت، هم به پشتیبانی خود اپراتور و هم به سامانه ۱۹۵ رگولاتوری اعلام می‌کند و زمان پاسخگویی به این شکایات روند کاهشی دارد و به زودی داده های تحلیلی سامانه ۱۹۵ برای سه سال گذشته را در اختیار مردم می‌گذاریم که با جزئیات آشنا شوند و اپراتورهایی که زحمت می‌کشند و تلاش می‌کنند که سریع تر به تیکت‌ها رسیدگی کنند، تشویق شوند.

لاجوردی در ادامه نشست بررسی و تبادل نظر پیرامون انجام تعهدات اپراتورها برای بهبود کیفیت اینترنت با توجه به تغییرات تعرفه ای، در پاسخ به سوال ایسنا، درباره چرایی عدم واگذاری فرکانس ۳۶۰۰-۳۸۰۰ به اپراتورهای ارتباطی برای توسعه نسل پنجم اینترنت اظهار کرد: فرکانس نسل پنجم فقط فرکانس ۳۶۰۰ و ۳۸۰۰ نیست و طبیعتاً از زیر ۱۰۰۰ تا ۲۴۰۰۰ می‌توان برای 5G استفاده کرد؛ اما طبیعتاً کیفیت سرویس متفاوت است. همین الان هم اپراتورهای محترم بر روی سایر فرکانس‌هایی

اکنون اپراتورها پروانه UNSP را دریافت کردند و با این پروانه در هر بار تخلف تا پنج درصد از درآمدشان مشمول جریمه می‌شود.

که به آنها داده شده سرویس 5G ارائه می‌دهند.

وی گفت: اما فرکانس ۳۶۰۰-۳۸۰۰ را که عملی می‌شود سرعت‌های چند صد مگابیت بر ثانیه را در آن به کاربر ارائه دهند، در اختیار اپراتورها قرار خواهیم داد و امیدواریم این کار تا پایان سال انجام شود.

او در ادامه در پاسخ به سوال دیگر ایسنا مبنی بر اینکه اختصاص این فرکانس به اپراتورها هزینه دارد یا خیر، گفت: در این زمینه می‌توان گفت بله هزینه دارد در واقع مصوبه کمیسیون داشته و قیمت گذاری هم شده مدل پرداختی هم استخراج شده که در بازه زمانی مشخص بتواند پرداخت و فرکانس را دریافت کند.

در ادامه لاجوردی در پاسخ به سوال دیگر مطرح شده یک خبرنگار مبنی بر ضمانت اجرای تعهدات دریافت شده از اپراتورهای ارتباطی اظهار کرد: در زمینه ضمانت اجرای تعهدات از سوی اپراتورها، الحاقیه پروانه وجود دارد و به دنبال آن تعهدات سختی برای آن‌ها در نظر گرفته شده است.

لاجوردی در این نشست در پاسخ به سوال خبرنگار فارس با بیان اینکه رصد و پایش عملکرد اپراتورها جزو وظیفه ذاتی وزارت ارتباطات است، گفت: دولت سیزدهم دو موضوع مهم توسعه پروژه فیبر نوری منازل و کسب و کارها و اینترنت همراه را در دستور کار خود دارد.

وی افزود: در تلاشیم تا پروژه فیبر نوری را که در کشور به عنوان یک کلان پروژه پیگیری می‌شود در کمترین زمان ممکن محقق کنیم، در حالی که این اتفاق در کشورهایی حتی با مقیاس کوچکتر از ایران طی یک دهه انجام شده است.

لاجوردی ادامه داد: اتحادیه اروپا اخیراً اعلام کرده است که تا سال ۲۰۳۰ پوشش سراسری فیبر نوری را اجرا خواهد کرد اما ما تعهد کرده‌ایم تا پایان دولت سیزدهم به رقم ۲۰ میلیون پوشش سراسری دست پیدا کنیم کمالاتی که تا امروز هم بیش از ۵ میلیون پوشش صورت گرفته شده و تا پایان سال نیز به ۸ میلیون پوشش خواهد رسید.

رئیس سازمان رگولاتوری تصریح کرد: در کنار توسعه اینترنت ثابت، توسعه دسترسی به اینترنت ثابت نیز در دستور کار قرار دارد و برای اپراتورها برنامه‌هایی در نظر گرفته شده زیر ارتباطات سیار باید دائماً توسعه یابند.

وی با بیان اینکه به زودی فناوری 5G با فرکانس ۳۶۰۰ تا ۳۸۰۰ به اپراتورها ارائه خواهد شد، گفت: این موضوع در کمیسیون مصوب شده و به زودی مزایده آن برگزار خواهد شد.

لاجوردی با بیان اینکه باید تلاش کنیم تا بار ترافیکی از سیار به ثابت منتقل شود، ادامه داد: آمار سرمایه گذاری اپراتورها را داریم و مشخص است که طی سال‌های گذشته چه میزان توسعه داشته‌اند و آمارها نشان می‌دهد که سرمایه گذاری روند نزولی داشته است.

وی در ادامه با بیان اینکه آخرین تغییر در تعرفه سال ۹۶ بوده است، گفت: اپراتورها با حضور در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی شروط این سازمان اعم از افزایش سایت‌های نسل ۵ به ۱۰ درصد تا پایان ۱۴۰۳، افزایش پوشش نسل چهارم در کشور به ۹۶ درصد تا پایان ۱۴۰۳ و افزایش ۳۰ درصدی میانگین سرعت اینترنت طرف شش ماه را پذیرفتند.

لاجوردی همچنان با بیان اینکه اپراتورها حق حذف هیچ بسته‌ای را ندارند، تاکید کرد: قیمت ترافیک داخلی نباید تغییر کند، همچنین قیمت ترافیک بین المللی هم حداکثر ۳۴ درصد افزایش یابد.



## لزوم توجه ویژه دولت‌مردان به حوزه هوش مصنوعی در برنامه هفتم

این موارد هم دیده می‌شود تحقیق و توسعه بخش غیردولتی در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یکی از ارکان اصلی توسعه در برنامه‌های پنجم و ششم مد نظر قرار گرفته است. ولی باید دید آیا موارد ذکر شده از سوی نهاد متولی تحقق یافته است یا خیر؟ و آمار در این زمینه چه می‌گوید؟

ادیب اضافه کرد: در سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه قرار بود جایگاه برتر منطقه در توسعه دولت الکترونیک در بستر شبکه ملی اطلاعات را کسب کنیم. از موقعیت ممتاز کشور با هدف تبدیل ایران به مرکز ترافیکی ارتباطات و اطلاعات منطقه و گسترش حضور در بازارهای بین‌المللی بهره بگیریم. در هدفمندی در تعاملات بین‌المللی فضای مجازی و افزایش سهم سرمایه‌گذاری زیرساختی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تا رسیدن به سطح کشورهای برتر منطقه حضور مؤثر داشته باشیم. بررسی‌ها نشان می‌دهد در این موارد موفق عمل نکرده‌ایم. بنابر این قبل از سپردن این مأموریت به معاونت علمی و فناوری ریاست‌جمهوری یا هر نهاد دیگر، باید عدم موفقیت و عدم حصول مأموریت‌های پیشین مورد بررسی مرکز پژوهش‌های مجلس با هر نهاد مرتبط دیگری قرار گرفته و گزارشات آن ارائه شود. وی در همین راستا، ادامه داد: آخرین گزارشات شاخص‌های GII (شاخص‌های جهانی نوآوری) مبین این موضوع است که در بیشتر برنامه‌های مد نظر نه تنها نتایج مثبتی نداشته‌ایم بلکه در بیشتر شاخص‌ها با عقب‌گرد روبه‌رو بوده‌ایم و طبیعتاً امروز ضمن عارضه‌یابی و عدم تکرار اتفاقات گذشته باید از هم فکری متخصصان دلسوز این حوزه استفاده کرد و به این امر دقت کرد که تصمیم‌گیری مشابه آن چه که در گذشته انجام پذیرفته است، اثر بخش نخواهد بود. یکی از مواردی که در مأموریت اشاره شده، ایجاد زنجیره کامل و پایدار چرخه ایده تا ثروت (بازار) در هوش مصنوعی است. این چرخه چگونه عملیاتی می‌شود. اصولاً ایجاد زنجیره کامل و پایدار چرخه ایده تا ثروت و به نوعی بازار در هوش مصنوعی تقریباً مشابه سایر تکنولوژی‌های جدید و فناوری‌های نوین است و یک اصل وجود دارد و آن اینکه اگر چرخه ایده تا تولید و بازار به خوبی شکل نگیرد در واقع چرخه ایده به ثروت از بین می‌رود و منجر به نابودی اقتصاد دانش بنیان در هر حوزه‌ای خواهد شد. ما مشکلات فراوانی را در حوزه‌های مختلف از جمله دریافت مجوزها، قراردادهای یک طرفه بخش خصوصی با سازمان‌های دولتی، امور گمرکی، مالیات، تأمین اجتماعی، بانک مرکزی، عدم دریافت مطالبات معوقه، افزایش نرخ ارزهای خارجی و ... داریم که نه تنها در سال‌های اخیر مرتفع نشده، بلکه حادثه هم شده و روز به روز فضای فعالیت‌های اقتصادی و کسب و کار را بر فعالان اقتصادی تنگ‌تر کرده است.

رئیس هیئت مدیره انجمن صنفی کارفرمایی هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران، گفت: در طول چهار دهه گذشته میانگین رشد اقتصادی ۲.۸ درصد، در ۲۰ سال گذشته میانگین رشد اقتصادی ۱.۸ درصد و در طول ۱۰ سال گذشته رشد اقتصادی نزدیک به صفر بوده است. پیش‌بینی میانگین رشد اقتصادی هشت درصدی در پنج سال آینده در برنامه هفتم موضوع تأمل برانگیزی است. سؤال این است که در شرایطی که مشکلات صنعت و فعالان اقتصادی آنچنان پیچیده و سخت و مشابه امروز نبوده، رشد اقتصادی در حد صفر درصد بوده است و در شرایطی که هر روز با بسته شدن دهه‌ها بنگاه اقتصادی روبه‌رو هستیم، در طول پنج سال آینده چگونه می‌توان تصور کرد که میانگین رشد اقتصادی مان هشت‌درصد شود و به تعبیر دیگر، زنجیره کامل و پایدار چرخه ایده تا ثروت (بازار) در فناوری‌های نوین و از جمله هوش مصنوعی برای کشورمان فراهم شود. برای نیل به این موضوع ضروری است که دولت‌مردان، با نگاهی نو و با دوری از سیاست‌های ناهماهنگ با اقتصاد و همگام با تحولات روز جهان، نسبت به برداشتن گام‌هایی اساسی و مؤثر با صاحب نظران، فرهیختگان و کارآفرینان برتر کشور اقدام و نسبت به رفع موانع تولید در گام نخست و سپس در رفع موانع صادرات محصولات فناورانه گام بردارند.

وی خاطر نشان کرد: استفاده از فرصت جهشی هوش مصنوعی برای پیشرفت



رئیس هیئت مدیره انجمن صنفی کارفرمایی هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران، ابراز امیدواری کرد که فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی در برنامه هفتم مورد حمایت دولت‌مردان قرار گرفته و برای اجرایی شدن جهش هوش مصنوعی تأسیس وزارت هوش مصنوعی و همچنین دانشگاه‌های هوش مصنوعی در برنامه‌های آتی و نزدیک دولت قرار گیرد.

دکتر داوود ادیب در گفت‌وگو با خبرنگار ما پیرامون موضوع تشکیل شورای ملی راهبری و مرکز ملی هوش مصنوعی به ریاست معاون علمی و فناوری ریاست جمهوری گفت: اصولاً باید فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی در برنامه هفتم به جد و منطبق بر تحولات روز جهان، مد نظر دولت‌مردان قرار می‌گرفت و با الگوبری از کشورهای توسعه یافته، برنامه‌های راهبردی و براساس آن برنامه‌های عملیاتی تدوین می‌شد. متخصصان حوزه و تشکل‌های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات پیش‌تر و به دفعات موضوع تأسیس وزارت هوش مصنوعی را مطرح کرده‌اند و برنامه توسعه هفتم مناسب‌ترین محمل برای این ضرورت و موضوعات مرتبط با آن بود. این یک واقعیت است که در آینده بسیار نزدیک هوش مصنوعی، اصلی‌ترین عامل توسعه خواهد بود و نپذیرفتن آن، بسترساز حذف کشورها در رقابت‌های جهانی خواهد شد.

وی ادامه داد: اینکه تشکیل شورای ملی راهبری و مرکز ملی هوش مصنوعی به ریاست معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور تا چه میزان موفق باشد یا نه، بیشتر به نحوه برنامه‌ریزی و اجرا مربوط می‌شود تا شکل‌گیری. یکی از مشکلاتی که در کشور همواره با آن روبه‌رو بوده‌ایم تصدی‌گری بخش‌های دولتی بوده است. حاکمیت برای این موضوع اصولاً باید از تشکل‌های بخش خصوصی استفاده کند و طویل و عریض کردن ساختارهای بوروکراتیک دولتی همان‌طور که در اقدامات دیگر مشابه هم عارضه‌یابی شده است، به نظر می‌رسد کارا و مفید نبوده و تجربه‌های تلخ شوراها و مراکز ملی دیگر را تکرار خواهد کرد.

ادیب پیرامون یکی از اهداف این شورا که ایجاد هماهنگی و هم‌افزایی دستگاه‌های ذیربط و کنشگران پیشران در حوزه هوش مصنوعی است، اظهار کرد: ضروری است که دستگاه‌های ذیربط، کنشگران پیش‌رو را به درستی تعریف و در همین مرحله شناسایی کنند. اگر سیاست‌های پیشین حوزه فاوا را در برنامه‌های پنجم و ششم بازنگری کنیم، می‌بینیم که سیاست‌های کلی برنامه پنجم توسعه در بخش امور فناوری اطلاعات و ارتباطات، وزارت ارتباطات را موظف به اجرای مواردی مانند حمایت از فعالیت‌های تحقیق و توسعه بخش غیردولتی در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات، حمایت از توسعه صادرات نرم افزار در چارچوب سند راهبردی صادرات غیرنفتی با توجه به مزیت‌های رقابتی کشور، ایجاد زیرساخت‌های فنی لازم برای به اشتراک‌گذاری منابع نرم افزاری و سخت افزاری روی بستر شبکه ملی اطلاعات برای استفاده عمومی و خصوصی مطابق پروتکل‌های تعریف شده، کرده بود. در

باید بپذیریم که در آینده بسیار نزدیک، هوش مصنوعی، اصلی‌ترین عامل توسعه خواهد بود و عدم پذیرش آن، باعث انزوا و بسترساز حذف کشورها در رقابت‌های جهانی خواهد بود.

قابل توجهی را در موتورهای جست‌وجو ایجاد کرده است. حدود سه سال پیش، دولت امارات وزارت هوش مصنوعی را راه‌اندازی کرد و اولین وزیر هوش مصنوعی دنیا در آنجا منصوب شده است. هند، عربستان و امارات بسیار با انگیزه در داووس حضور داشته‌اند، ولی اثری از ما در این رویدادها و رویدادهای مشابه جهانی نبوده است، بنابراین اگر پیش‌بینی‌های توسعه هوش مصنوعی به درستی به کار گرفته شوند و تصمیماتی از بخش دولتی خارج و به بخش خصوصی و تشکلهای مرتبط با آنها سپرده شود، می‌توان انتظار اثربخشی قابل توجهی را از تدوین و اجرای این سند پیش‌بینی کرد.

ادیب گفت: به عبارتی دیگر اگر این سند با یک برنامه‌ریزی استراتژیک مناسب و سپس با یک برنامه‌ریزی عملیاتی قابل اجرا، نهادینه شود و اگر از بخش‌های خصوصی در ترکیب شورا به نحو درستی و نه گزینشی جهت‌دار استفاده شود، می‌تواند زمینه‌ساز بستر فناوری‌های نوین در کشور شود؛ از این‌رو با این سند به استقبال پذیرش فناوری‌های روز دنیا رفته و به آن‌ها نزدیک می‌شویم.

رئیس هیئت مدیره انجمن صنفی کارفرمایی هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران خاطر نشان کرد: این یک واقعیت است که عدم پذیرش فناوری‌های نوین، اصرار به تفکرات سنتی، بی‌توجهی به روندهای توسعه و شبکه‌سازی جهانی، کشور را در چند سال آینده دچار فرسایش و انزوای ژئوپلیتیک و ژئواکونومیک می‌کند، پس بدیهی است که این روند به عقب‌ماندگی کشور از توسعه منجر و برنامه هفتم توسعه محقق نخواهد شد.

وی گفت: سند چشم‌انداز ۲۰ ساله کشورمان در افاق ۱۴۰۴ هجری شمسی که از سال ۱۳۸۴ و در قالب چهار برنامه توسعه پنج ساله است، این هدف‌گذاری را کرده است که کشورمان در سال ۱۴۰۴ به رتبه اول منطقه تبدیل شود. ما امروزه نیازمند توسعه نظام‌مند و پایدار هستیم، مقایسه شاخص‌های توسعه کشورمان با میانگین جهانی به طور قابل توجهی معنی‌دار است و مبین این موضوع است که در ۱۸۶ شاخص از مجموع ۳۷۳ شاخص توسعه بیش از ۱۰ نمره، پایین‌تر از میانگین جهانی قرار گرفته و فقط در ۴۴ شاخص بیش از ۱۰ نمره بالاتر از میانگین جهانی قرار گرفته‌ایم.

رئیس هیئت مدیره انجمن صنفی کارفرمایی هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال ایران گفت: این موضوع نگران‌کننده است که در مقایسه با میانگین جهانی در ۲۶۲ شاخص از ۳۷۳ شاخص توسعه، پایین‌تر از میانگین جهانی هستیم و این موضوع نشان‌دهنده وضعیت نامطلوب کشورمان در توسعه در مقایسه با سایر کشورهاست از این‌رو باید در راستای بهبود آن اقدام کنیم.

وی در پایان پیرامون موارد مورد اهمیت در سند ملی هوش مصنوعی، اظهار کرد: در مرحله اول باید کنشگران واقعی پیش‌رو و اثرگذار در بخش خصوصی به درستی شناسایی و از تشکلهای بخش خصوصی در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری استفاده شود.

درگیر کردن ساختارهای بوروکراتیک دولتی در این شورا، همان‌طور که در اقدامات دیگر هم شاهد بوده‌ایم به نظر می‌رسد کارا و مفید نبوده و تجربه‌های تلخ شوراها و مراکز ملی دیگر را تکرار خواهد کرد.

اقتصادی کشور یکی دیگر از اهداف است که ادیب پیرامون آن می‌گوید: امروز در آستانه انقلاب هوش مصنوعی هستیم، اینکه برخی از پژوهشگران تحول تاریخ را به چهار دوره یعنی دوران باستان، دوران قرون وسطی، دوران روشنگری و اینک دوران هوش مصنوعی تقسیم کرده‌اند، تقسیم‌بندی هوشیارانه‌ای است. همان‌طور که انقلاب صنعتی پنجم جریان‌سازی می‌کند تا چند سال آینده با مگادایمی با عنوان تکثیر و تربیت ابرانسان‌ها روبه‌رو خواهیم بود.

اینک که برنامه هفتم در مراحل اجراست، جدای از نتایجی که در برنامه‌های پنجم و ششم توسعه در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات داشته‌ایم، امیدواریم که فناوری‌های نوظهور نظیر هوش مصنوعی در برنامه هفتم مورد حمایت دولتمردان قرار گرفته و برای اجرایی شدن جهش هوش مصنوعی، تأسیس وزارت هوش مصنوعی و دانشگاه‌های هوش مصنوعی در برنامه‌های آتی و نزدیک دولت قرار گیرد. ما باید بپذیریم که در آینده بسیار نزدیک، هوش مصنوعی، اصلی‌ترین عامل توسعه خواهد بود و عدم پذیرش آن، باعث انزوا و بسترساز حذف کشورها در رقابت‌های جهانی خواهد بود.

اکثر اندیشمندان مرتبط با هوش مصنوعی و صاحب‌نظران حوزه‌های جدید مرتبط با فناوری‌های لبه تکنولوژی به این موضوع معتقدند که در سال‌های پیش‌رو، تغییراتی اساسی و بنیادی در دکتترین جدید در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات صورت خواهد پذیرفت و عصر پیش‌رو را که مقارن با عصر حکمرانی داده و هوش مصنوعی است را به اساسی‌ترین دوره گذار در تاریخ بشری تبدیل خواهد کرد.

وی، ادامه داد: راه‌اندازی «مرکز ملی هوش مصنوعی» یکی دیگر از خواسته‌های رئیس‌جمهور است.

بر اساس مصوباتی که انجام پذیرفته است، ریاست شورا که حسب مورد در حضور رئیس‌جمهور یا معاون علمی و فناوری رئیس‌جمهور تشکیل جلسه خواهد داد با رئیس‌جمهور یا معاون علمی رئیس‌جمهور است و دبیر شورا و رئیس مرکز ملی هوش مصنوعی هم به پیشنهاد معاون علمی رئیس‌جمهور و با حکم رئیس‌جمهور تعیین می‌شود.

ادیب، خاطر نشان کرد: دیگر اعضای «شورای ملی راهبری هوش مصنوعی» رئیس‌ستاد کل نیروهای مسلح، معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه، معاون رئیس‌جمهور و رئیس سازمان اداری و استخدامی، وزیر صنعت، معدن و تجارت، علوم، تحقیقات و فناوری، بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ارتباطات و فناوری اطلاعات، امور اقتصادی و دارایی، دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، دبیر شورای عالی انقلاب فرهنگی، دبیر شورای عالی فضای مجازی، فرمانده کل سپاه پاسداران انقلاب اسلامی، رئیس صندوق توسعه ملی، رئیس صندوق نوآوری و شکوفایی و دو عضو حقیقی به پیشنهاد دبیر شورا و با حکم رئیس‌جمهور تعیین شده است. در این ساختار، اثری از تشکلهای تخصصی این حوزه و از جمله انجمن صنفی کارفرمایی شرکت‌های فناوری هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال کشور یا کانون هماهنگی دانش، صنعت و بازار یا انجمن صنفی‌های دیگر مرتبط وجود ندارد و به نظر می‌رسد که این ساختار با ترکیب کاملاً دولتی نمی‌تواند پیش‌بینی توسعه هوش مصنوعی در کشور شود و طبیعتاً انتخاب دو عضو حقیقی به پیشنهاد دبیر شورا از تشکلهای مرتبط می‌تواند حضور نمایندگان بخش خصوصی را در این شورا فراهم سازد.

### ضرورت استفاده از توان تشکلهای بخش خصوصی در تصمیم‌سازی‌های حوزه هوش مصنوعی

ادیب، پیرامون تصویب سند ملی هوش مصنوعی، گفت: اینکه با تصویب این سند، اقدامات اجرایی مناسبی صورت پذیرد، می‌تواند اثر بخش باشد. چون ما سند‌های زیادی در کشور داریم که نتیجه بخش نبوده و بودجه‌های کلانی در آن خصوص از بین رفته است. در کنار این موضوعات، این یک واقعیت است که در رابطه با تکنولوژی‌های جدید جریان بزرگی راه افتاده است که کشورهای توسعه‌یافته با آن همگام و هم‌مسیر شده‌اند و متأسفانه ما عقب افتاده‌ایم.

وی ادامه داد: Chat GPT به عنوان یکی از سازه‌های هوش مصنوعی تحولات



## تکالیف قانونی دستگاه‌های اجرایی در مواجهه با تهدیدات و رخدادهای سایبری



اولین نشست تخصصی «تکالیف قانونی دستگاه‌های اجرایی در مواجهه با تهدیدات و رخدادهای سایبری» با تلاش و همت انجمن صنفی افتا و همکاری قوه قضاییه (سوم بهمن ماه سال جاری) در مجتمع فرهنگی شهید بهشتی تهران برگزار شد. محور اصلی این نشست هم‌فکری و هم‌اندیشی در موضوع فعل و ترک فعل در حوزه امنیت سایبری بود.

این نشست اختصاصی از آن جهت که با مشارکت قوه قضاییه در حوزه امنیت سایبری انجام شد، بسیار حائز اهمیت بود و پیش‌گفتاری شد برای اطلاع‌رسانی به جامعه تا مسوولان، وزرا، مدیران عامل، معاونین و به طور کلی افرادی که در سازمان‌ها مسئولیتی بر عهده دارند، آگاه باشند که اگر حمایتی صورت نگیرد، مسئولیت امنیت سایبری از آنها ساقط نخواهد شد و این موضوع باید فرهنگ‌سازی شود.

مباحث متنوع و مختلفی در بخش‌های مختلف نشست مطرح شد که به شرح ذیل گزارشی اجمالی از رئوس آرایه‌ها بیان می‌شود.

### نقش و جایگاه بخش خصوصی در ارتقای امنیت سایبری ملی

دکتر هاشم حبیبی، نائب رئیس انجمن صنفی افتا و مدیرعامل یک شرکت دانش‌بنیان، گفت: فضای سایبر، زیست‌بوم مشترک جوامع امروزی است که در آن دولت‌ها، شرکت‌ها و ملت‌ها در کنار یکدیگر کار و زندگی می‌کنند، لذا حیات و ممت آن‌ها بیش از هر زمان به یکدیگر پیوند خورده است. این سطح از پیوستگی، وابستگی‌هایی را به همراه دارد. ورود بخش غیردولتی به تأمین و توسعه نظم و امنیت سایبری، نه از باب فرصت‌کسب‌وکاری، بلکه ضرورتی برای ادامه حیات در این فضای اشتراکی و سرمایه‌گذاری در آن را پیش‌نیاز پیشرفت پایدار خود می‌داند. در جایی که بخش مهمی از تهدیدها منشأ و مبداء بیرونی دارد، باید به خوداتکایی و خودکفایی در این صنعت و بازار دست یافت.

وی ادامه داد: برای خوداتکایی و خودکفایی در صنعت و بازار افتا، باید در انتقال و بومی‌سازی فناوری‌های پایه-کاربردی سرمایه‌گذاری کلانی شود و زیرساخت‌های فنی و نیروی انسانی داخلی نیز مجهز و مجرب گردند. حمایت واقعی از صنعت و بازار داخلی افتا در گرو تعادل و توازن تنظیم‌گری، توسعه‌گری و تسهیل‌گری است.

وی افزود: نیل به چنین هدفی، نیازمند برنامه‌ریزی راهبردی برای عمق‌بخشی به محصولات داخلی، اعم از کالا و خدمات افتایی است تا از شکل‌گیری صنایع و بازارهای کاذب جلوگیری گردد تا زنجیره و زیست‌بوم‌های اصلی محصولات افتایی را تأمین و توسعه دهند.

حبیبی گفت: سندیکای صنعت افتا متشکل از هشتاد شرکت معتبر که در بخش‌های مختلف زیرساخت، ساخت‌افزار، نرم‌افزار و خدمات فعالیت دارند، آمادگی خود را جهت انتقال تجربیات جهت قانونمندی این حوزه و نظم‌بخشی به امور و اقدامات ذی‌نفعان افتا اعلام می‌دارد. از نگاه فراملی، صنعت و بازار داخلی افتا نباید و نمی‌تواند همبستگی معنادار خود را با صنایع و بازارهای خارجی نفی و دولت‌ها هم نمی‌توانند نپهی نمایند.

وی تأکید کرد: بهترین راه، برنامه‌ریزی برای توسعه تعاملات صنفی از طریق مناسبات رسمی بین‌المللی است. که می‌تواند با یاری و مدد نهاد های قانون گذار کشور (علی‌الخصوص قوه قضاییه) به این امر مهم، شرایط اعتلای رسیدن به اهداف سندیکا هموارتر شود.

### سیاست قضایی جمهوری اسلامی ایران در مواجهه با تهدیدهای سایبری

آیت الله دکتر مصدق، معاون اول قوه قضاییه نیز در این مراسم گفت: نظم و امنیت پایدار و فراگیر، عامل اصلی پیدایش حکومت‌ها است. تهدید در همه اشکال آن، چه فرهنگی، چه اقتصادی و چه فناورانه، مطرود و مردود است. تهدیدهای نرم، با تعبیر مورد پذیرش جامعه هدف ورود می‌یابند. اما عموماً اهداف ساختار شکنانه و

هنجار شکنانه را دنبال می‌کنند. از جمله مهم‌ترین تهدیدهای نرم کنونی، فناوری یا محصولات فناورانه است.

وی گفت: فناوری، چه کالا یا خدمت، یک محصول عموماً وارداتی است که ضمن دلبستگی به بیگانگان، بهترین زمینه‌های تعرض آن‌ها را فراهم می‌آورد. پرسش اساسی در رویارویی با فناوری‌های نوین دیجیتال آن است که آیا پیش از ورود به جامعه و بازار یا حتی به دستگاه‌های دولتی، نسبت به کارکردها و کاربردهای آن‌ها نیازسنجی صورت می‌گیرد؟ یا اینکه در گزینش و بکارگیری سخت‌افزارها و نرم‌افزارهای گوناگون محدودیتی وجود ندارد؟ با توجه به استقبال گسترده فناوری‌های سایبری در دولت‌ها، شرکت‌ها و ملت‌ها، چنانچه یکی از فناوری‌ها، زیان‌بار شناخته شود، راهکار مواجهه با آن چیست؟ آیا می‌توان دستور برچیدن یکباره آن‌ها را داد؟ آیا چنین واکنش‌هایی خود تهدیدبرانگیز نیستند؟

وی خاطر نشان کرد: طبق اصل دوم قانون اساسی، فناوری به‌عنوان ابزار سودمند در رشد و تعالی انسان معرفی و دولت‌ها مکلفند زمینه بهره‌برداری سودمند آن‌ها را فراهم آورند. لذا، نگاه نظام ما به فناوری مثبت است و به تبع این امر در سیاست قضایی کشورمان نسبت به فناوری نیز مثبت است، اما نمی‌توان به‌سادگی از تهدیدها و خسارات آن‌ها چشم‌پوشد.

وی گفت: در حال حاضر قوه قضاییه در کنار تدابیر و تمهیدات قضایی، لوابیح چندی جهت مشخص نمودن تکالیف دستگاه‌های اجرایی برای مقابله با رخدادها و تهدیدات سایبری تدوین نموده که انتظار می‌رود با ابلاغ و اجرایی شدن آن در سطوح مختلف سازمانی این امر مهم محقق شود.

### دفاع سایبری

سرلشکر مصطفی ایزدی، فرماندهی قرارگاه تهدیدات نوین سایبری ستاد کل نیروهای مسلح در این نشست، اظهار کرد: جوامع آرمان‌گرا همواره با تهدیدهای همه‌جانبه روبرو هستند؛ آن‌هم کلان، گسترده، ترکیبی، سخت، رسمی و آشکار. ملت بزرگ ایران نیز به‌عنوان پرچمدار دین مبین اسلام و مذهب شیعه جعفری اثنی عشری (ع)، در کانون تهدیدهای بزرگ قرار داشته است.

وی گفت: دفاع در دکتترین آرمانی ایران اسلامی، مجموعه تدابیر و تمهیدات هماهنگ و هم‌افزایی است که در سطوح پیشگیرانه، پیش‌دستانه و پاسخ‌ده با بکارگیری انواع ابزارها و ابزارهای نرم و سخت در مناسب‌ترین موقعیت و وضعیت عملیاتی اتخاذ و اجرا می‌گردد. شناسایی تهدیدها و آثار آن‌ها است که متناسب



با این رویکرد در کنار تجمع شدن با سایر قوانین تکالیف سازمانها در حوزه سایبری و مشارکت مراجع و مجریان ذی ربط می تواند دستاوردهای ارزشمندی برای کشورمان داشته باشد.

#### ❶ بایسته های سیاست گذاری حقوقی امنیت سایبری

دکتر بهزاد پورسید، معاون حقوقی و امور مجلس قوه قضاییه در این مراسم، افزود: نظم و امنیت پایدار در معنای حقیقی، همه عرصه ها را به شکل یکپارچه دربرمی گیرد. در خصوص امنیت، مفهوم و ماهیت بسیط آن چالش اصلی نظام حقوقی است و هر آنچه که تهدید انگاشته شود، امنیت متناظر آن تجلی می یابد. لذا، تعریف دقیق تهدید، راهگشای تبیین حقوقی امنیت است.



وی گفت: فصل مشترک حقوق، امنیت و فضای سایبری که نظام حقوقی باید برای صیانت، حفاظت، حراست و حمایت از آن راهکار منطقی و موجهی بیابد، تبیین منافع و مصالح ملی و عمومی است. چالش بزرگ دیگر امنیت و سایبر برای نظام های حقوقی، شرایط عملیاتی و ماهیت فنی آن ها است که با قاعده گذاری حقوقی سازگاری ندارند و قانون گذار در برزخ کمیت و کیفیت قوانین آن ها در مانده شده است. وی افزود: ابعاد حقوق فراملی دو حوزه امنیت و سایبر نباید نادیده بماند. هر دو این ها از پشتوانه های قدرتمند حقوقی مبتنی بر عرف و قواعد بنیادی برخوردارند که با روند پرشتابی بر ابعاد بین الدولی و بین المللی آن ها افزوده می شود.

#### ❷ جمع بندی

فضای سایبری به عنوان گستره گسست ناپذیر از فضای فیزیکی، نیازمندی های جامعه امروزی را برای پیشبرد بهتر امور فراهم آورده است. نظام حکمرانی این دو فضا با رعایت ملاحظات و مقتضیات خاص هر یک، به شکل همگن و هماهنگ نهادینه می گردد. معماری و مختصات فناورانه و نوآوری های سایبری، نباید انفعال و انفصال نظام حاکمیت ملی را موجب شود و باید با اتخاذ راهکارهای دارای پشتوانه حقوقی و قانونی، زمینه اعمال حاکمیت مؤثر بر همه شئون و شقوق آن را فراهم آورد. با عنایت به ماهیت یکپارچه زیرساخت ها و سامانه های پایه- کاربردی سایبری کشورمان، همه دستگاه های اجرایی و بخش غیردولتی ذی صلاح، در برابر تکالیف و تعهدات مصون سازی دارای های حیاتی، حساس و مهم باید متناسب با نقش و جایگاه خود پاسخگو باشند. نظام حقوقی ما به بازدارندگی، تناسب و اثربخشی پاسخ ها و واکنش های کیفری پایبند است و در صورت لزوم، قوانین و مقررات مربوط را بروز رسانی می نماید.

آنچه به عنوان ماحصل پنل تخصصی خبرگان این دو حوزه (حوزه سایبر امنیت و حقوقدانان) احراز شد، مفاهیمی بین حقوقدانان، متخصصان و مدیران سازمانها در حوزه امنیت سایبری ایجاد خواهد شد، تا در همین راستا در سال آینده یک آیین نامه یا دستورالعملی تدوین شود که قوه قضاییه براساس آن موضوع فعل و ترک فعل حوزه امنیت سایبری را بررسی کند.

رجای واقع این است که از این پس و با ورود قوه قضاییه اتفاقات مخرب کمتری را در حوزه امنیت سایبری شاهد باشیم و فضای امن تری در مقایسه با گذشته داشته باشیم و منتج به رونق کسب و کار شرکت های این حوزه شود.



با کارکرد و کارایی دارایی و اهداف تهدید آفرینان متفاوت است. ممکن است اثر تهدید، ایذایی، آسیبی یا از بین برنده باشد یا برعکس آن را در جهت اهداف خود تقویت و فعال نماید.

وی افزود: جبران آسیب ها، آن هم با هدف مقاوم تر شدن و تاب آوری بیشتر در برابر تهدیدهای آتی امری واجب و حیاتی است. لذا ضروری و الزام آور است که نیازمندی های حقوقی- قانونی و قضایی مشترک بعنوان تکالیف و قوانین الزام آور برای سازمانها در امر تهدیدات و رخداد های سایبری تدوین و اجرایی شود؛ که این امر با مشارکت شرکت های تخصصی غیر دولتی در حوزه امنیت و سایبر در کنار دیگر نهادهای قانون گذار و حمایت کننده دولتی امکان پذیر خواهد بود.

#### ❸ صیانت از دارایی های حیاتی، حساس و مهم

سردار غلامرضا جلالی، رئیس سازمان پدافند غیرعامل کشور، در ادامه این مراسم گفت: در ادبیات دفاعی- امنیتی، به سرمایه های ملی، دارایی گفته می شود که شامل همه اشیاء و اشخاص و هر موجودیتی است که برای جامعه ارزش آفرینی می کند؛ چه مادی و چه معنوی. از این رو، شامل داده ها و اطلاعات راجع به آن ها نیز می شود.



وی گفت: صیانت از دارایی های ملی، ضروری، اما پرهزینه است. در حال حاضر صیانت سایبری، دچار آمیختگی های ماهوی و شکلی گوناگونی شده که تمیز صیانت مدنی از دفاعی را دشوار کرده است.

وی افزود: هم اینک زیرساخت ها و داده های ملی به اهداف در دسترس دشمنان تبدیل شده اند و لزوم صیانت پدافندی از آن ها اجتناب ناپذیر است. بنابراین، برای بهینه سازی هزینه ها، آن ها را دسته بندی یا رده بندی و برای نمونه در پنج دسته کلیدی، حیاتی، حساس، مهم و عادی جای می دهند.

وی گفت: بخش مهمی از تدابیر صیانتی، بویژه در بخش پایدارسازی، در ادبیات دفاعی، ذیل عنوان پدافند غیرعامل تبیین می شود. قوانین سازمان پدافند غیرعامل

## اپل برای نخستین بار محبوب‌ترین سازنده گوشی هوشمند جهان شد

«اپل تنها شرکتی است که در میان سه شرکت برتر رشد سالانه مثبت داشته و نخستین بار رتبه اول سالانه را نیز به خود اختصاص داده است. همه این‌ها با وجود مواجهه با افزایش مشکلات نظارتی و رقابت دوباره با هواوی در چین، بزرگ‌ترین بازار آن، رخ داده است.»

پوپال موفقیت اپل را به محبوبیت روزافزون گوشی‌های ممتاز آن نسبت داد که اکنون بیش از ۲۰ درصد این بازار را تشکیل می‌دهد.

بر پایه داده‌های کانالیست (Canalyst)، شرکت تحلیلگر بازار، این جدیدترین داده‌ها در بحیوحه کاهش علاقه مصرف‌کنندگان به گوشی‌های هوشمند منتشر شده است. آخرین آمار فروش نشان داد که تقاضای جهانی برای گوشی هوشمند در سال گذشته به پایین‌ترین حد آن ظرف یک دهه گذشته رسیده است.

گزارش آیدی‌سی پیش از رویداد گلکسی آپیکد (Galaxy Unpacked) سامسونگ منتشر شد که این شرکت مهم الکترونیک کره جنوبی طی آن از جدیدترین مجموعه گوشی‌های هوشمندش رونمایی می‌کند.

سامسونگ با رقابت فزاینده سایر دستگاه‌های اندرویدی روبرو است و گوگل، آئر، وان پلاس و شیائومی همگی گزینه‌هایی جایگزین با سطوح قیمتی مختلف ارائه می‌دهند.

رایان ریت که در بخش ردیاب دستگاه‌های همراه و مصرف‌کننده در سطح جهان در آیدی‌سی کار می‌کند، گفت: «تغییر کلی در رتبه‌بندی صدر این بازار شدت رقابت در بازار گوشی هوشمند را برجسته‌تر می‌کند. شکی نیست که اپل در افت رتبه سامسونگ نقش داشته است، اما فضای کلی اندروید در داخل خودش دارد متنوع می‌شود... به طور کلی فضای گوشی‌های هوشمند به سمت دوره بسیار جالبی پیش می‌رود.»



اپل برای نخستین بار سامسونگ را پشت سر گذاشت و محبوب‌ترین سازنده گوشی هوشمند جهان شد.

بر پایه گزارش تازه شرکت بین‌المللی داده آیدی‌سی (IDC)، سازنده آیفون در سال ۲۰۲۳ بیش از ۸۰ میلیون دستگاه فروخته و سهم بازار کلی این شرکت به ۲۴.۷ درصد رسیده است.

بالاترین حد سهم بازار برای اپل این شرکت را از سامسونگ که از سال ۲۰۱۰ رتبه نخست را در اختیار داشت، بالاتر قرار می‌دهد.

نیپلا پوپال، مدیر پژوهش آیدی‌سی، می‌گوید: «با اینکه در نیمه دوم سال ۲۰۲۳ رشد شدید شرکت‌های اندرویدی رده‌پایین مانند شیائومی و ترنشن را شاهد بودیم که ناشی از رشد سریع در بازارهای نوظهور بود، برنده اصلی به‌وضوح اپل است.»

## صدور مجوز دستگاهی که با هوش مصنوعی سه نوع سرطان پوست را تشخیص می‌دهد



سازمان غذا و داروی آمریکا برای دستگاه جیبی DermaSensor که می‌تواند با هوش مصنوعی سرطان سلول پایه‌ای، سرطان سلول سنگفرشی و ملانوما را تشخیص دهد، مجوز صادر کرده است.

دستگاه جیبی DermaSensor می‌تواند سرطان سلول پایه‌ای، سرطان سلول سنگفرشی و ملانوما را تشخیص دهد. تشخیص دقیق‌تر سرطان پوست می‌تواند به بیماران کمک کند درمان‌های لازم را سریع‌تر دریافت کنند.

این دستگاه مجهز به طیف‌سنج پراکندگی کشسان (ESS) است. این تکنولوژی پراکندگی فوتون‌ها را پس از بازتاب از سطوح سلولولی با ساختارهای متفاوت می‌سنجد. با توجه به ساختار سلولولی و زیرسلولی متفاوت ضایعات پوستی بدخیم، بازتاب نور از سطح آن‌ها با ضایعات خوش‌خیم متفاوت است.

پزشک برای انجام اسکن پنج‌بار با دستگاه نقطه مشکوک روی پوست را اسکن می‌کند. سپس DermaSensor با استفاده از الگوریتم خود یک بررسی بی‌طرفانه ارائه می‌دهد. بر اساس آزمایش‌های بالینی DermaSensor به‌طور کلی با حساسیت ۹۵/۵ درصد ضایعات بدخیم را تشخیص می‌دهد.

## اپل بازار گوشی‌های هوشمند در چین را در دست گرفت

به دلیل کاهش تولید در کارخانه‌های چینی در نتیجه سیاست ضد کووید پکن صورت گرفت.

عملکرد قوی همچنین در پی موضع سخت پکن در قبال این شرکت است زیرا رقابت بین ایالات متحده و چین در بخش فناوری افزایش می‌یابد.

گزارش‌های رسانه‌ها در سال گذشته اعلام کردند که به کارمندان دولت چین دستور داده شده که به دلیل نگرانی‌های امنیتی داده‌ها، از آیفون در محل کار خود استفاده نکنند.

در ماه سپتامبر، وزارت خارجه چین وجود این ممنوعیت را رد کرد، اما گفت که

جدیدترین داده‌ها نشان می‌دهد که اپل در سال گذشته برای اولین بار با وجود رقابت شدید شرکت‌های داخلی چینی از جمله هواوی که به شدت در حال بازگشت است، بیشترین سهم از محموله‌های گوشی‌های هوشمند را در بازار چین به دست آورد.

داده‌های بنیاد Canalys که به تحلیل بازارهای فناوری در جهان می‌پردازد، گزارش داد که سهم بازار غول فناوری آمریکایی در دومین اقتصاد بزرگ جهان به ۱۹ درصد رسیده است.

عملکرد قوی اپل در چین در سال گذشته پس از کاهش فروش آن در سال ۲۰۲۲



در گزارش Canalys آمده است که هواوی در سه ماهه چهارم سال گذشته به رشد ۴۷ درصدی در فروش گوشی‌های هوشمند دست یافته است، در حالی که رشد اپل تنها ۶ درصد بوده است. این گزارش نشان داد که فروش گوشی‌های آنر در سه ماهه چهارم نسبت به مدت مشابه سال قبل ۴ درصد و ویوو ۱۱ درصد کاهش داشته است.

گزارش‌ها حاکی از «حوادث امنیتی مرتبط با تلفن‌های همراه اپل» است. تیم کوک، مدیرعامل اپل، طی بازدیدی از پکن در ماه مارس گفت که شرکت او از یک رابطه همزیستی با چین لذت می‌برد. پس از اپل در سال گذشته در بازار عرضه گوشی‌های هوشمند در چین، سه شرکت محلی Vivo، Oppo و Honor قرار داشتند. محموله‌ها دستگاه‌هایی هستند که شرکت‌ها برای شخص ثالث ارسال می‌کنند و فروش مستقیم را منعکس نمی‌کنند، اما با این وجود نشان‌دهنده تقاضا هستند. سال گذشته نیز شاهد بازگشت قدرتمندی برای هواوی بودیم، غول فناوری مستقر در شنژن که هدف تحریم‌های سخت‌گیرانه واشنگتن قرار گرفت. لوکاس ژونگ، تحلیلگر Canalys، با اشاره به بازگشت شرکت هواوی به فهرست پنج برند برتر بازار گوشی‌های هوشمند چین پس از ۱۰ فصل، گفت: هواوی به بزرگترین اسب تیره در سه ماهه چهارم تبدیل شده است. در ماه آگوست، هواوی گوشی Mate ۶۰ Pro خود را با یک تراشه پیشرفته و داخلی تولید کرد و در جریان سفر جینا ریموندو، وزیر بازرگانی ایالات متحده به پکن، آن را عرضه کرد. تلفن جدید هواوی بحث‌هایی را در مورد اینکه آیا تلاش‌های واشنگتن برای محدود کردن پیشرفت فناوری چین موثر است یا خیر، برانگیخته است.

## عرضه گوشی جدید HMD با دوربین ۱۰۸ مگاپیکسلی

تصویری که از رندر پشت گوشی جدید HMD Global منتشر شده، حاکی از وجود این دوربین قدرتمند است که از لرزشگیر اپتیکال نیز بهره می‌برد. البته اطلاعات دیگری در مورد مشخصات این محصول منتشر نشده و فعلاً مشخص نیست قیمت این گوشی چند خواهد بود. اما احتمالاً HMD Global قصد دارد با تکیه بر ارائه دوربین قدرتمند، گوشی مقرون‌به‌صرفه و مناسبی برای کاربران عادی راهی بازار کند. چرا که این شرکت مدتی است از برند نوکیا فاصله گرفته و می‌خواهد با نام خودش گوشی‌هایی را به بازار عرضه کند. طبق شایعات، اسامی Pulse، Pulse+ و Pulse Pro برای مجموعه‌ای از گوشی‌های جدید این شرکت در نظر گرفته شده است. احتمالاً همین گوشی با دوربین ۱۰۸ مگاپیکسلی نیز که قرار است ماه آوریل ۲۰۲۴ عرضه شود جزء آنها خواهد بود. باید منتظر ماند و دید HMD تا چه اندازه می‌تواند با تکیه بر سخت‌افزار قدرتمند جای پای در بازار رقابتی گوشی‌های هوشمند باز کند.



اطلاعات جدیدی که از گوشی جدید HMD Global در فضای مجازی فاش شده نشان می‌دهد، که این گوشی به یک دوربین بسیار قدرتمند ۱۰۸ مگاپیکسلی مجهز خواهد بود.

## روش‌های ساده برای چک کردن سلامت باتری گوشی



اگر با فشردن این کد، صفحه Testing نمایش داده شود، به دنبال گزینه Battery Information بگردید. این بخش می‌تواند به شما اطلاعاتی درباره وضعیت باتری و سلامت آن را نشان دهد. این روش البته فقط روی برخی از گوشی‌های اندرویدی قابل انجام است. در

با توجه به اینکه با مرور زمان و استفاده از گوشی، توانایی نگهداری شارژ در باتری کاهش یافته و ظرفیت آن نیز کاهش می‌یابد، با ابزارهایی که در گوشی‌های هوشمند وجود دارد، می‌توان وضعیت باتری را بررسی کرد. سلامت باتری یک گوشی موبایل می‌تواند به سلامتی بدن انسان تشبیه کرد چرا که در ابتدای عملکرد، باتری گوشی موبایل شارژدهی بسیار خوبی دارد و گاهی حتی به مدت یک یا دو روز هم نیازی به شارژ مجدد ندارد، اما مرور زمان، توانایی نگهداری شارژ در باتری کاهش می‌یابد و ظرفیت آن نیز کاهش می‌یابد. در این مطلب به تعدادی از روش‌های برای چک کردن سلامت باتری گوشی اشاره می‌کنیم.

### چک کردن درصد سلامت باتری گوشی‌های اندرویدی

ابزارهایی نیز برای گوشی‌های مجهز به سیستم عامل اندروید وجود دارد که می‌توان وضعیت باتری را از طریق آن‌ها مشاهده کرد.

### شماره‌گیری کد مخفی برای مشاهده وضعیت سلامت باتری

اولین کاری که باید برای آگاهی از وضعیت سلامت باتری گوشی خود انجام دهید، شماره‌گیری کد \*#\*#۴۶۳۶\*#\* در اپلیکیشن Phone است.

صورتی که با شماره گیری این کد نتوانستید صفحه Testing را مشاهده کنید، می توانید روش های دیگر را امتحان کنید.

### 📍 نصب اپلیکیشن Accubattery

بسیاری افراد Accubattery را مانند شرلوک هلمز گوشی های اندرویدی می دانند که به طور دقیق وضعیت باتری و الگوی مصرف کاربر را بررسی کرده و گزارش جامعی از وضعیت سلامت آن را نمایش می دهد! این برنامه استفاده فعال و غیرفعال از گوشی را بررسی کرده و مدت زمان شارژدهی آن با وضعیت کنونی مصرف را اعلام می کند. البته اسکن کردن کامل وضعیت شارژدهی باتری توسط این اپلیکیشن اندکی زمان می برد. با این وجود در نهایت می توانید وضعیت دقیق سلامت باتری و مقایسه شارژدهی آن با وضعیت اولیه را مشاهده کرده و اطلاعات مفیدی در این خصوص کسب کنید.

### 📍 استفاده از اپلیکیشن CPU-Z

برنامه CPU-Z علاوه بر نمایش کامل وضعیت باتری، اطلاعات دقیقی از سلامت

و عملکرد گوشی را نیز در اختیاران قرار می دهد. این برنامه البته تبلیغات زیادی دارد؛ اما با استفاده از آن می توانید اطلاعات دقیقی در مورد درصد شارژ باتری، وضعیت کلی باتری، دما، ولتاژ و ظرفیت بدست آورید. در واقع، این برنامه نقش یک آزمایشگاه جیبی را برای شما ایفا می کند و همیشه سلامت گوشی شما را زیر نظر دارد.

### 📍 آگاهی از سلامت باتری آیفون

مشاهده وضعیت سلامت باتری آیفون بسیار ساده است؛ چراکه این گوشی به طور پیش فرض و بدون نیاز به هیچ اپلیکیشن خاصی انجام این کار را برای کاربران امکان پذیر می کند.

برای انجام این کار وارد منوی تنظیمات (Settings) شوید و سپس گزینه Battery را انتخاب کنید.

در گام بعدی لازم است گزینه Battery Health & Charging را انتخاب کرده و در صفحه ظاهر شده، گزینه Battery Health را مشاهده کنید.

## گلکسی اس ۲۴، اولترا سامسونگ یا آیفون ۱۵ پرو مکس؟

در جاهای دیگر هم آیفون ۱۵ پرو مکس و هم گلکسی اس ۲۴ اولترا تجربیات بسیار مشابهی از نمایشگر ارائه می دهند. صفحه نمایش سامسونگ دارای تراکم پیکسلی کمی بالاتر است (۵۰۵ پیکسل بر اینچ در مقابل ۴۶۰ پیکسل بر اینچ) که آن را تقریباً به طور نامحسوسی واضح تر می کند، اما هر دو صفحه نمایش گوشی در جایی که اهمیت دارد، رقابت تنگاتنگی دارند: هر دو از اچ دی آر ۱۰ استفاده می کنند و با نرخ تازه سازی ۱۲۰ هرتز و با اسکرول نرم کار می کنند.

### 📍 گلکسی اس ۲۴ اولترا در برابر آیفون ۱۵ پرو مکس: دوربین ها

هم سامسونگ و هم اپل برای دستیابی به عکس های عالی در طیف وسیعی از سطوح زوم، از مجموعه ای از لنزهای دوربین استفاده می کنند اما دستگاه پیشرو امسال [یعنی] گلکسی در واقع نسبت به اس ۲۳ اولترا دچار افت فنی شده است و لنزهای ایتیکال ۱۰ اکس (۱۰x) را به نفع لنز کمتر قدرتمندتر ۵ اکس (5x) که با یک حسگر بزرگ تر و حساس تر به نور پشتیبانی می شود، حذف می کند.

این به معنای آن است که شما همچنان از آن قابلیت زوم فوق العاده ۱۰۰ برابری برخوردارید اما اس ۲۴ اولترا اکنون برای تولید عکس های تله فوتو مناسب حتی در سطوح زوم خیلی زیاد، از ترکیبی از تکنیک های پیکسل بندی و برخی ترفندهای دشوار یادگیری ماشینی استفاده می کند.

آن را با آیفون ۱۵ پرو مکس مقایسه کنید که تا زوم ایتیکال ۵ نیز بالا می رود اما برای گرفتن نور از حسگر بسیار کوچک تری استفاده می کند. به لحاظ نظری، ساختار دوربین اپل تا حدودی از سامسونگ عقب تر است اما مشخصات خام همه ماجرا را بیان نمی کند. تراشه ای (A17) پرو در آیفون ۱۵ پرو مکس برای عکاسی باورنکردنی با گوشی هوشمند از پردازش تصویر پیشرفته تر از قبل استفاده می کند.

سیستم دوربین گلکسی اس ۲۴ اولترا از نظر فنی چند کاربردی تر است اما اینکه کدام تصاویر گوشی را ترجیح می دهید، تا حد زیادی به ترجیح شخصی بستگی دارد، چرا که الگوریتم های سامسونگ و اپل به طرز ظریفی نتایج را به سمت سبک خاص، تعادل رنگ و کنتراست تنظیم دقیق می کنند او آن ها را بهبود می دهند.

### 📍 گلکسی اس ۲۴ اولترا در برابر آیفون ۱۵ پرو مکس: طراحی

سامسونگ امسال به وضوح، طراحی را از اپل تاثیر گرفته و گلکسی اس ۲۴ اولترا جدید را با قاب تیتانیومی جدید و صفحه نمایش تخت مین کرده است. حذف لبه آبخاری استفاده از قلم اس پن را کمی راحت تر می کند، چرا که نوک قلم وقتی که خیلی به لبه صفحه نمایش نزدیک می شوید، دیگر از کناره گوشی سر نمی خورد. از این گذشته، طراحی سه گوشی جدید سامسونگ برای هر کسی که پیش تر از دستگاه گلکسی استفاده کرده باشد، آشنا خواهد بود.

گلکسی اس ۲۴ اولترا از یک صفحه نمایش نسبتاً ساده و مربعی استفاده می کند که در مقایسه با گوشه های ظریف تر و گرد آیفون ۱۵ پرو مکس، به آن ظاهر و



سامسونگ گلکسی اس ۲۴، اس ۲۴ پلاس و اس ۲۴ اولترا، با عرضه این گوشی ها قریب به یقین قرار است به جمع بهترین گوشی های سال ۲۰۲۴ بپیوندند. بررسی کامل ما از گلکسی اس ۲۴ اولترا در جریان است اما در این بین ممکن است این پرسش برایتان پیش بیاید که دستگاه های جدید سامسونگ در مقایسه با آیفون ۱۵ پرو مکس، یکی از محبوب ترین گوشی های امروز بازار، چگونه اند.

هر دو گوشی دارای مشخصاتی پیشرفته اند و با پیشرفته ترین سخت افزار موجود و با بهترین نمایشگرهایی که سامسونگ و اپل می توانند استفاده کنند و به کار ببرند، کار می کنند. از نظر ویژگی هایی همچون سرعت، عمر باتری، دوربین و عملکرد، آن ها دستگاه های بسیار مشابهی محسوب می شوند.

هم آیفون ۱۵ پرو مکس و هم گلکسی اس ۲۴ اولترا نقاط قوت خود را دارند، از این رو تصمیم گیری در مورد اینکه کدام گوشی برای شما مناسب است، تا حدی به ترجیح شخصی بستگی دارد. برای کمک به شما در انتخاب، بیایید به تفاوت های گلکسی اس ۲۴ اولترا و آیفون ۱۵ پرو مکس بپردازیم.

### 📍 گلکسی اس ۲۴ اولترا در برابر آیفون ۱۵ پرو مکس: نمایشگر

سامسونگ برای تلویزیون هایش به همان اندازه شناخته شده است که برای گوشی هایش، تا جایی که این غول فناوری کره ای حتی برای شرکت های رقیب هم نمایشگر تولید می کند. حتی اپل در آیفون ۱۵ پرو مکس از صفحه نمایش سامسونگ استفاده می کند.

بزرگ ترین ارتقای صفحه نمایش هر دو گوشی بیشینه روشنایی جدید بهبود یافته سامسونگ گلکسی اس ۲۴ با ۲۶۰۰ نیت است که از بیشینه روشنایی ۲۰۰۰ نیت آیفون ۱۵ پرو مکس بیشتر است.

برخلاف انتظار، حداکثر روشنایی در قالب یک میدان جنگ جدید برای گوشی های هوشمند پیشرو ظاهر شده، اما در حالی که اس ۲۴ اولترا به لحاظ نظری و روی کاغذ، آشکارا برنده است، میان این دو تفاوت عملی اندکی وجود دارد. این به ویژه در بریتانیا و شمال اروپا صادق است؛ جایی که خورشید هرگز آنقدر روشن نیست که برای خواندن صفحه نمایش گوشی تان دچار مشکل شوید.

حسی جعبه‌مانندتر و ساده‌تر می‌دهد. نویسنده این مطلب لبه‌های ظریف‌تر گوشی اپل را ترجیح می‌دهد اما از دیدگاه بی‌طرف، هیچ‌کدام از طراحی‌ها بهتر نیستند. آیفون ۱۵ پرو مکس سبک‌تر است، اما نه آن قدری که تفاوتی جدی ایجاد کند. آیفون ۱۵ پرو مکس همچنین از شکاف دوربین «داینامیک آیلند» برای قرار دادن دوربین سلفی استفاده می‌کند، در حالی که گوشی سامسونگ دوربین جلویی را در بریدگی کوچک تقریباً به اندازه یک دانه برنج جا داده است.

### گلکسی اس ۲۴ اولترا در برابر آیفون ۱۵ پرو مکس: حرف آخر

مقایسه یک‌به‌یک میان گلکسی اس ۲۴ و آیفون ۱۵ ساده نیست، زیرا هر دو ویژگی‌های نرم‌افزاری منحصربه‌فردی ارائه می‌دهند که در دیگری یافت

نمی‌شوند. برای مثال، جدیدترین گوشی سامسونگ برای ویرایش عکس‌ها، ترجمه هم‌زمان تماس‌های تلفنی و بهبود نوشتن شما طیف گسترده‌ای از ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی را معرفی می‌کند. آیفون ۱۵ پرو مکس برای هر کسی که پیش‌تر در اکوسیستم اپل خرید کرده است، خودبخود امتیاز و مزیت دارد. با این حال از نظر مشخصات سخت‌افزاری خالص، این گلکسی اس ۲۴ اولترا است که برنده می‌شود. جدیدترین پرچمدار سامسونگ سیستم دوربین بهتر، مجموعه‌ای از ویژگی‌های هوش مصنوعی جدید، جدیدترین ابزار جست‌وجوی گوگل و قلم همه‌کاره اس‌پن را ارائه می‌دهد.

## راهکارهایی برای افزایش سرعت گوشی‌های اندرویدی

کارشناسان حوزه فناوری می‌گویند کاربران می‌توانند با ریستارت کردن گوشی، آزادسازی فضای ذخیره‌سازی، حذف برنامه‌های غیرضروری و به‌روزرسانی نرم‌افزارها بخش قابل توجهی از مشکلات مربوط به کندی سیستم را مرتفع کنند. همچنین کاهش سرعت انیمیشن‌های سیستم و استفاده از نسخه‌های سبک اپلیکیشن‌ها نیز در بهبود تجربه کاربری موثر است.

البته راهکار نهایی برای رفع مشکل کندی شدید گوشی‌های قدیمی، انجام بازنشانی کارخانه یا نصب ROM سفارشی است که البته نیاز به دانش فنی بالاتری دارد. هر چند اقدامات فوق می‌تواند سرعت گوشی را تا حدودی افزایش دهد، اما در نهایت با قدیمی‌شدن گوشی، تنها راه حل قطعی جایگزینی آن با مدل جدیدتر است. با توجه به پیشرفت سریع فناوری، توصیه می‌شود کاربران حداقل هر دو تا سه سال یکبار گوشی خود را به‌روزرسانی کنند تا از آخرین امکانات روز بهره‌مند شوند.

در مجموع، با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در عملکرد و قدرت پردازش گوشی‌های هوشمند، همچنان افت عملکرد با گذشت زمان اجتناب‌ناپذیر است. با این حال کاربران با آگاهی از راهکارهای ساده مدیریتی و فنی می‌توانند بهره‌وری بیشتری از دستگاه خود داشته باشند.



کارشناسان حوزه فناوری می‌گویند کاربران می‌توانند با ریستارت کردن گوشی، آزادسازی فضای ذخیره‌سازی، حذف برنامه‌های غیرضروری و به‌روزرسانی نرم‌افزارها بخش قابل توجهی از مشکلات مربوط به کندی سیستم را مرتفع کنند. با گذشت زمان و استفاده طولانی‌مدت از گوشی‌های هوشمند، افت عملکرد و کندی سیستم عامل اجتناب‌ناپذیر است، اما کاربران می‌توانند با به‌کارگیری راهکارهایی ساده، عملکرد گوشی اندرویدی خود را بهبود ببخشند.

## آیا شارژ باتری لپ‌تاپ در حالت خاموشی هم کم می‌شود؟



بسیاری از کاربران لپ‌تاپ اغلب با این مشکل مواجه می‌شوند که وقتی لپ‌تاپ کاملاً خاموش است، باز هم شارژ آن به تدریج کم می‌شود که دلایل آن فرسودگی و کهنگی باتری لپ‌تاپ، آسیب دیدگی یا خرابی کابل شارژر، قرار گرفتن لپ‌تاپ در حالت خواب به مدت طولانی و نوسانات و قطعی برق می‌باشد. بسیاری از کاربران لپ‌تاپ اغلب با این مشکل مواجه می‌شوند که وقتی لپ‌تاپ را خاموش می‌کنند، پس از مدتی با کاهش شدید شارژ روبرو می‌شوند.

گاهی اوقات حتی وقتی لپ‌تاپ کاملاً خاموش است، باز هم شارژ آن به تدریج کم می‌شود.

متخصصان معتقدند دلایل متعددی برای بروز این مشکل وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از:

۱. فرسودگی و کهنگی باتری لپ‌تاپ؛ هرچقدر لپ‌تاپ قدیمی‌تر باشد، احتمال دارد ظرفیت باتری آن کاهش پیدا کرده و نتواند به خوبی شارژدهی شود.
۲. آسیب دیدگی یا خرابی کابل شارژر؛ کابل‌های آسیب دیده نمی‌توانند به درستی شارژرسانی کنند و حتی ممکن است باعث صدمه به باتری هم بشوند.
۳. قرار گرفتن لپ‌تاپ در حالت «خواب» به مدت طولانی؛ در این حالت همچنان مقداری شارژ از باتری مصرف می‌شود.
۴. نوسانات و قطعی برق؛ این مسئله می‌تواند هم شارژر و هم باتری را تحت تاثیر قرار دهد.

کارشناسان توصیه می‌کنند برای جلوگیری از بروز این مشکل، از شارژرها و باتری‌های استاندارد و مرغوب استفاده شود. همچنین پیشنهاد می‌شود هنگام

شارژ لپ‌تاپ، حتماً از محافظ‌های مناسب برق استفاده شود تا از نوسانات احتمالی جلوگیری به عمل آید.

در نهایت نیز توصیه می‌شود از گذاشتن لپ‌تاپ به مدت طولانی در حالت «خواب» خودداری شود. با رعایت این نکات، می‌توان از بروز معضل کاهش شارژ باتری لپ‌تاپ در حالت خاموشی جلوگیری کرد.

## اخراج ۱۹ هزار نفر از نیروهای بخش بازی‌های مایکروسافت

بر اساس اعلام مایکروسافت، این شرکت ۱۹ هزار نیروی خود از بخش‌های «اکتیویژن بلیزارد» و «اکس باکس» را اخراج خواهد کرد که این تعداد حدود ۸ درصد کل کارکنان مایکروسافت در بخش بازی‌های رایانه ای را تشکیل می‌دهد. به گزارش رویترز، شرکت مایکروسافت اعلام کرد که ۱۹ هزار نیروی خود از بخش‌های «اکتیویژن بلیزارد» و «اکس باکس» را اخراج خواهد کرد. این تعداد حدود ۸ درصد کل کارکنان مایکروسافت در بخش بازی‌های کامپیوتری را تشکیل می‌دهد که اغلب در «اکتیویژن بلیزارد» مشغول به کار بودند.

مایکروسافت، چند ماه قبل طی قراردادی ۶۹ میلیون دلاری، شرکت «اکتیویژن بلیزارد» سازنده بازی محبوب «ندای وظیفه» (Call of Duty) را خریداری و ادغام کرد.

مایک ایبارا و الن آدهام، مدیر و طراح ارشد بلیزارد نیز از افرادی‌اند که کار خود را ترک خواهند کرد.

این خبر در حالی اعلام می‌شود که ارزش شرکت مایکروسافت اخیراً از سه تریلیون دلار فراتر رفت و پس از شرکت اپل، در رتبه دوم ارزشمندترین شرکت‌های جهان قرار گرفت.



## مایکروسافت با پیش افتادن از اپل، با ارزش‌ترین شرکت جهان شد



مایکروسافت در نتیجه کاهش ارزش سهام شرکت اپل در آغاز سال نو میلادی برای اولین بار از سال ۲۰۲۱ با پیش افتادن از اپل، موقتاً با ارزش‌ترین شرکت جهان شد.

به گزارش رویترز، ارزش سهام مایکروسافت از سال گذشته به دلیل سرمایه‌گذاری در عرصه هوش مصنوعی و موفقیت شرکت اوپن‌ای‌آی، تولیدکننده «چت‌بی‌تی» که مایکروسافت از سهامداران عمده آن است رو به افزایش گذاشت.

طی اولین ساعات بازگشایی معاملات بورسی آمریکا در سال جدید، ارزش سهام مایکروسافت دو درصد بالا رفت که در نتیجه ارزش مالی آن از مرز ۲.۹ تریلیون عبور کرد.

همزمان، ارزش سهام اپل حدود ۹ درصد کاهش یافت و ارزش مالی این شرکت به دو تریلیون و ۸۷۱ میلیارد دلار افت کرد. در همین چند ساعت ارزش مالی مایکروسافت از اپل پیشی گرفت.

این دو غول بزرگ فناوری دیجیتال از سال‌ها پیش برای کسب رتبه اول در ارزش مالی خود در رقابت بوده و هر از چند گاهی یکی از آن‌ها از دیگری پیشی گرفته است. برخی از کارشناسان معتقدند که سبقت گرفتن مایکروسافت از اپل طبیعی است، چون این شرکت با سرعت بیشتری در حال رشد است و از هوش مصنوعی مولد منافع بیشتری برده است.

مایکروسافت فناوری محصول شرکت اوپن‌ای‌آی را در تمامی نرم‌افزارهای خود ادغام کرده است که در تقویت موقعیت مایکروسافت در فناوری فضای ابری در سه ماهه سوم سال میلادی گذشته نقش مهمی ایفا کرد.

از سوی دیگر، شرکت اپل با کاهش تقاضا برای محصولات خود به خصوص آیفون که مهمترین منبع درآمد آن است دست‌وپنجه نرم می‌کند.

در چین که از بازارهای مهم محصولات اپل است کندی رشد اقتصادی پس از پایان همه‌گیری کووید-۱۹ و افزایش سهم شرکت «هوآوی» در بازار، درآمد شرکت اپل را کاهش داده است.

یکی از شرکت‌های واسطه در بازار سهام آمریکا روز چهارشنبه در توصیه به مشتریان خود گفت: «چین در سال‌های آینده برای عملکرد اپل یک عامل منفی خواهد بود.» این شرکت در ارزیابی خود سرمایه‌گذاری در سهام اپل را «خنثی» توصیف کرد.

دست‌کم سه نفر از مجموع ۴۱ کارشناسی که فعالیت شرکت اپل را دنبال می‌کنند

از آغاز سال میلادی جدید رتبه این شرکت را کاهش داده‌اند.

در طول سال ۲۰۲۳ ارزش سهام شرکت اپل حدود ۴۸ درصد افزایش یافت و ارزش مالی آن در پایان سال به سه تریلیون و ۸۱ میلیارد دلار رسید.

در همین بازه زمانی ارزش سهام مایکروسافت ۵۷ درصد افزایش یافته است.

ارزش مالی مایکروسافت از سال ۲۰۱۸ تاکنون چندین بار در مقاطع کوتاه از ارزش مالی اپل پیشی گرفته است. یک مورد در سال ۲۰۲۱ روی داد که به دلیل نگرانی از اختلال شدید در شبکه توزیع و انتقال کالا همزمان با ادامه بحران کرونا بهای سهام اپل کاهش محسوسی یافت.

به نظر می‌رسد که در حال حاضر بازار سهام آمریکا به مایکروسافت خوشبین‌تر است و حدود ۹۰ درصد از موسسات مشاوره و واسطه در وال استریت خرید و نه فروش سهام این شرکت را توصیه می‌کنند.

در مقابل، فقط حدود دو سوم از کارشناسان که عملکرد اپل را دنبال می‌کنند خریداری سهام این شرکت و برخی فروش آن را توصیه می‌کنند.

## آیا تراشه جدید مغزی به یاری بیماران می‌شتابد؟



شرکت آمریکایی نیورالینک متعلق به ایلان ماسک اعلام کرد که موفق شده است تراشهای رایانه‌ای را در مغز یک انسان بکارد، اما جزئیات بیشتری از این دستاورد ارائه نکرد.

به گزارش یورونیوز، سایر شرکت‌هایی که دستاوردهای مشابه داشته‌اند، در روند پژوهش خود تاکنون فراتر از این رفته‌اند. برای مثال شرکت سینکرون از سال ۲۰۲۱ از افراد برای آزمایش ثبت نام کرده و در مغز آنها تراشه می‌کارد. با این که مصرف‌کنندگان عادی هنوز به این زودی‌ها نمی‌توانند به این فناوری دسترسی داشته باشند. اما اگر روزی این فناوری جواب بدهد، می‌تواند برای کمک به افرادی که قادر به حرکت یا برقراری ارتباط نیستند سودمند بوده و همچنین کاربردهای گسترده‌تری نیز در زمینه سلامت داشته باشد.

### ایمپلنت مغز انسان چیست؟

پژوهشگران می‌گویند که رابط مغز و رایانه به فرد این امکان را می‌دهد که از افکار خود برای کنترل دستگاهی مانند رایانه یا تلفن استفاده کند.

### تراشه چگونه کار می‌کند؟

پزشکان این نوع دستگاه‌ها را در سطح مغز یا در عمق آن کار می‌گذارند. تجهیزات نیورالینک تقریباً به اندازه یک سکه است. تراشه سینکرون یک دستگاه استنت مانند کوچک است که وارد رگ‌های خونی مغز می‌شود. این دستگاه‌ها شامل چندین الکتروستند که نمی‌توانند افکار فرد را بخوانند، اما اساساً سیگنال‌های ارسال شده توسط نورون‌ها و سلول‌های عصبی را که از الکتریسیته و مواد شیمیایی برای ارسال از مغز به بقیه بدن برای کمک به حرکت، تنفس، حرف زدن و خوردن استفاده می‌کنند، رصد و پردازش می‌کنند.

دکتر پل نیوجوکیان، استاد مهندسی زیستی و جراحی مغز و اعصاب که مدیریت آزمایشگاه رابط‌های مغزی را در دانشگاه استنفورد بر عهده دارد به شبکه تلویزیونی سی‌ان‌ان آمریکا گفت: «با پیشرفت‌های رایانه‌ای که در ۳۰، ۴۰ سال گذشته به دست آمده، ما توانایی کافی برای ساخت و پردازش الگوریتم‌های ریاضی داشته‌ایم تا بتوانیم درباره کیفیت این اطلاعات برآوردهایی بکنیم و در نهایت اکنون قدرت محاسباتی برای ساخت و پردازش این الگوریتم‌های ریاضی در لحظه را نیز داریم. او می‌گوید اگرچه این فناوری جدیدتر است، اما این کار بر اساس علم پایه است که نشان می‌دهد چگونه مغز حرکت را کنترل می‌کند و دانشمندان بیش از ۱۰۰ سال است که آن را دریافته‌اند.

### چه چیزی باعث شده این فناوری جواب بدهد؟

فناوری قبلی نیاز به اتصال به رایانه داشت. به گفته نیورالینک، دستگاه جدید با یک باتری کار می‌کند که می‌تواند به صورت بی‌سیم شارژ شود و نیز می‌تواند به صورت بی‌سیم با برنامه نیورالینک ارتباط برقرار کند، برنامه‌ای که داده‌ها را به صورت نیت و عمل رمزگشایی می‌کند. دستگاه سینکرون به یک واحد دورسنجی (تله متری) و به رایانه متصل است.

### از این دستگاه‌ها چگونه استفاده خواهد شد؟

نخستین هدف از اختراع این وسیله کمک به فردی است که دچار سکتة مغزی شده یا مبتلا به بیماری نورون حرکتی مانند ای‌ال‌اس (اسکلروز جانبی آمیوتروفیک) یا سایر مشکلات فیزیکی است برای آن که این افراد بتوانند مستقیماً از طریق این ایمپلنت با یک دستگاه خارجی مانند تلفن، تبلت یا رایانه ارتباط برقرار کنند.

در سال ۲۰۲۱، نیورالینک چگونگی کار این تراشه را با کار گذاشتن دو دستگاه بی‌سیم از آن نمونه در مغز میمونی به نام «پیجر» نشان داد. این دستگاه‌ها به پیجر امکان می‌دادند مکان‌نما را با افکار خود کنترل کند و یک بازی به نام «مایند پونگ» انجام دهد.

### این دستگاه‌ها چه زمانی در دسترس خواهند بود؟

نیوجوکیان با توضیح این که هیچ چیز یک شبه اتفاق نمی‌افتد، در این زمینه به سی‌ان‌ان گفت که او و دیگر دانشگاهیان دهه‌ها است که روی این نوع تحقیقات کار می‌کنند، اما نوآوری‌های فنی در این زمینه در پنج تا ۱۰ سال گذشته افزایش یافته زیرا شرکت‌های مهندسی بیشتری وارد این تجارت شده‌اند.

او گفته است که با این حال، دریافت چنین دستگاه‌هایی از طریق فرآیند تأیید سازمان غذا و داروی ایالات متحده به زمان نیاز دارد زیرا «خطر آن برای ایمنی افراد زیاد است»، خطراتی که می‌تواند شامل خونریزی یا عفونت باشد. به گفته او اغلب ممکن است ۱۰ تا ۲۰ سال طول بکشد تا یک دستگاه تأیید شود، به ویژه دستگاهی که شامل چنین فناوری جدیدی است.

نیوجوکیان مطمئن است که این فناوری در آینده به مردم کمک خواهد کرد. او گفت: «هیچ دلیلی وجود ندارد که این کار موفقیت‌آمیز نباشد. علم وجود دارد و معتبر است و برای دهه‌ها نیز وجود داشته است، و این به من اطمینان زیادی می‌دهد. این کار شدنی است.

## کاشت تراشه تولید شرکت نیورالینک در دستگاه عصبی نخستین انسان

ایلان ماسک، اعلام کرد: تراشه تولید شرکت نیورالینک که می‌تواند تمام حرکات بدن را کنترل کند، در دستگاه عصبی نخستین انسان کاشته شد و حال این انسان رو به بهبودی است.

ایلان ماسک با انتشار پیامی از کاشت تراشه تولید شرکت نیورالینک در دستگاه عصبی نخستین انسان خبر داد.

مالک تسلا، اسپیس‌اکس و شبکه اجتماعی اکس نوشت: «این انسان در حال بهبودی است».

طبق گفته ماسک، این تراشه می‌تواند تمام حرکات بدن را کنترل کند.

این تراشه مغزی اخیراً در سر این بیمار کار گذاشته شده و ایلان ماسک نتیجه را امیدوارکننده خوانده است.



## تسلا ۵۰۰ میلیون دلار هزینه روی دست فرماندار نیویورک گذاشت!

حجم عظیمی از داده‌های مربوط به خودروهای تسلا و آموزش سیستم‌های هوش مصنوعی آن برای رانندگی خودران و کاربردهای دیگر طراحی شده و در آینده‌ای نزدیک با کنار زدن انویدیا به‌عنوان رهبری فعلی این حوزه، یکی از قدرتمندترین خوشه‌های کامپیوتری جهان خواهد بود.

فرماندار نیویورک، «کتی هوچول»، در جریان جلسه‌ای پیرامون توسعه اقتصادی این ایالت ضمن اشاره به این سرمایه‌گذاری بزرگ گفت ایجاد صدها شغل جدید و تقویت اکوسیستم نوآوری منطقه از نتایج سرمایه‌گذاری در پروژه تسلا خواهد بود.

وی از سرمایه‌گذاری این ایالت در یک پروژه مستقل ابر کامپیوتر هوش مصنوعی در دانشگاه ایالتی نیویورک (SUNY) نیز خبر داد که بیش از ۴۰۰ میلیون دلار سرمایه دولتی و خصوصی جذب پروژه شده است.

«ایلان ماسک»، مدیرعامل تسلا نیز ضمن تأیید ادعای فرماندار نیویورک گفت رقم ۵۰۰ میلیون دلار، تنها برای یک سیستم کوچک‌تر مبتنی بر تراشه‌های انویدیاست و هزینه ساخت ابرایانه Dojo بسیار بیشتر خواهد بود.

در حال حاضر کارخانه گیگافکتوری مستقر در نیویورک تسلا پنل‌های خورشیدی، سقف‌های خورشیدی و قطعات سوپرشارژر تولید می‌کند و تیمی از تحلیلگران داده Autopilot نیز در آن حضور دارند.

اگرچه هوچول به زمان ساخت این ابرایانه اشاره‌ای نکرده، اما انتظار می‌رود که یک تغییر بزرگ در صنعت هوش مصنوعی این ایالت رخ دهد و در چند سال آینده آن را به یک صنعت ۱.۳ تریلیون دلاری تبدیل کند.



ایلان ماسک در پیامی عنوان کرد که تسلا به‌عنوان بخشی از یک سرمایه‌گذاری ۵۰۰ میلیون دلاری که فرماندار نیویورک آن را اعلام کرده، قصد دارد ابر کامپیوتر Dojo را در کارخانه Gigafactory نیویورک بسازد.

ایلان ماسک ثروتمندترین فرد جهان عنوان کرد که تسلا به‌عنوان بخشی از یک سرمایه‌گذاری ۵۰۰ میلیون دلاری که فرماندار نیویورک آن را اعلام کرده، قصد دارد ابر کامپیوتر Dojo را در کارخانه Gigafactory نیویورک بسازد.

ایلان ماسک در توصیف ابرایانه Dojo عنوان کرد که این دستگاه برای پردازش

## نفوذ هک‌های چینی به زیرساخت‌های اینترنتی آمریکا



کارشناسان هشدار داده‌اند که گروه هکری «وُلْت تایفون» منتسب به چین، با در اختیار گرفتن کنترل حجم وسیعی از لوازم دیجیتال آسیب‌پذیر از قبیل روترها، مودم‌ها و حتی دوربین‌های امنیتی متصل به اینترنت در آمریکا، امکان حملات گسترده سایبری به اهداف حساس آمریکا را خواهد داشت.

وزارت دادگستری و اداره تحقیقات فدرال آمریکا، اف بی آی، توانسته‌اند بخش‌هایی از مداخلات هکری چینی‌ها را دفع کنند.

به گزارش رویترز، دولت آمریکا برای جلوگیری از مداخلات احتمالی کشورهای انتخابات ریاست جمهوری پیش‌رو در این کشور و همچنین مقابله با باج‌گیری‌های مجازی از کمپانی‌های آمریکایی که در سال گذشته میلادی رخ داد بیش از پیش بر دفع فعالیت‌های هکری متمرکز شده است.

بنازگی نیز شرکت مایکروسافت در گزارشی اعلام کرد که روسیه و چین احتمالاً برای مداخله و تأثیرگذاری در انتخابات ریاست جمهوری ۲۰۲۴ میلادی در آمریکا و سایر انتخابات مهم در کشورهای دیگر جهان تلاش خواهند کرد.

انتخابات ریاست جمهوری آمریکا در تاریخ ۵ نوامبر ۲۰۲۴ برابر با ۱۵ آبان ۱۴۰۳ برگزار می‌شود.

مقامات اطلاعاتی فعالیت‌های نفوذی گروه هکری «وُلْت تایفون» را بخشی از تلاشی وسیع برای لطمه‌زدن به زیرساخت‌های حیاتی غرب از قبیل بنادر دریایی و خدمات‌دهندگان و فراهم‌کنندگان تسهیلات اینترنتی معرفی کرده و درباره آن هشدار داده‌اند.

رویترز به نقل از منابع آگاه گزارش داده است که پس از آشکار شدن عملیات این شرکت در ماه می سال ۲۰۲۳، هکرها ابعاد عملیات خود را در اواخر سال گذشته گسترش داده و برخی از تکنیک‌های خود را تغییر دادند.

به گفته کارشناسان امنیت ملی آمریکا، چین قادر است با استفاده از رخنه‌های ایجادشده، به ایجاد اختلال در تاسیسات پشتیبانی عملیات نظامی آمریکا در منطقه هند-اقیانوسیه بپردازد.

وزارت دادگستری آمریکا و اف بی آی از اظهارنظر درباره این گزارش خودداری کرده‌اند و سفارت چین در واشنگتن هم هنوز به این گزارش واکنشی نشان نداده است.

این در حالی است که در پی هشدار کشورهای غربی درباره فعالیت‌های هکری وُلْت تایفون در ماه می ۲۰۲۳، سخنگوی وزارت خارجه چین، ماو نینگ، آن را بخشی از «کارزار مشترک دروغ‌پردازی» به وسیله ائتلاف اطلاعاتی کشورهای «پنج چشم» خواند.

کشورهای عضو گروه «پنج چشم» شامل آمریکا، کانادا، نیوزیلند، استرالیا و بریتانیا در حوزه تبادلات اطلاعاتی به همکاری با یکدیگر می‌پردازند.

پژوهشگران امنیتی در توضیح عملکرد هک‌های وُلْت تایفون تأکید کرده‌اند که آنها با در اختیار گرفتن کنترل حجم وسیعی از لوازم دیجیتال آسیب‌پذیر از قبیل روترها، مودم‌ها و حتی دوربین‌های امنیتی متصل به اینترنت از آنها در حملات آینده خود به اهداف حساس‌تر بهره می‌برند.



## بیل گیتس گران ترین کتاب دنیا را به قیمت ۳۰ میلیون دلار خریده است!

گران قیمت ترین کتاب های دنیا خریداری کرد.  
این کتاب حاوی ۳۶۰ طرح و نوشته در مورد موضوعاتی مانند نجوم، مکانیک، گیاهشناسی و معماری است که دیدگاهها و دانش داوینچی را به تصویر می کشد. این نسخه خطی روش معروف آینده نویسی داوینچی را به نمایش می گذارد و به حرکت آب، تئوری های مربوط به تکتونیک صفحات و موارد دیگر می پردازد. شیفتگی گیتس به داوینچی ناشی از حس کنجکاوی و دانش طلبی است که هر دوی آنها دارند. گیتس بخش هایی از این نسخه خطی را به عنوان عکس وال پیپر در ویندوز ۹۵ قرار داد تا عموم مردم نیز بتوانند از دستخط داوینچی لذت ببرند. اما در مقابل، گیتس با وجود ثروت کلانش ساعت هایی با برند کاسیو را ترجیح می دهد که ساعتی مقاوم هستند و ارزان قیمت اند. به عنوان مثال، او ساعت هایی چون مدل Casio Quartz Duro به قیمت حدود ۵۰ دلار را به دست خود می بندد. این تضاد آشکار در نوع مصرف و خریدهای گیتس، بیانگر توازن جالبی میان شیفتگی او به مسائل فکری و فرهنگی از سویی و نگاه عمل گرایانه به زندگی روزمره از سوی دیگر است.



بیل گیتس، میلیاردر مشهور آمریکایی و بنیان گذار مایکروسافت کتاب دست نوشته های لئوناردو داوینچی را با مبلغی حدود ۳۰ میلیون دلار خریده و در کلکسیون خود نگهداری می کند. گیتس در سال ۱۹۹۴ این کتاب را که «کدکس لستر» نام دارد به عنوان یکی از

## ۵۰ میلیون از سهام موسس آمازون به فروش می رسد



بزوس آمازون را در سال ۱۹۹۴ به عنوان یک فروشگاه آنلاین کتاب تأسیس کرد. او سپس از سمت مدیر اجرایی این شرکت کناره رفت و در سال ۲۰۲۱ به عنوان رئیس اجرایی آغاز به کار کرد.

جف بزوس، یکی از ثروتمندترین مردان جهان و مؤسس شرکت آمازون قصد دارد ۵۰ میلیون سهام شرکت خرده فروش آنلاین و خدمات ابری خود را به فروش برساند. جف بزوس، مؤسس آمازون قصد دارد ۵۰ میلیون از سهام شرکت خود را طی یک سال به فروش برساند. مجموع ارزش این سهام با نرخ هر سهم ۱۷۱/۸ دلار، برابر ۸/۶ هزار میلیارد دلار اعلام شده است. برنامه فروش سهام که تحت شرایطی خاص انجام خواهد گرفت، سال گذشته مشخص شده و تا ابتدای سال ۲۰۲۵ تکمیل خواهد شد. ارزش سهام آمازون در روز جمعه پس از آنکه این شرکت تجارت الکترونیکی قدرتمند فروش بالاتر از حد انتظار را برای سه ماهه تعطیلات ابتدای سال گزارش کرد و تجارت ابری این شرکت سودآوری هوش مصنوعی را در خدمات خود نمایان ساخت، ۸ درصد افزایش یافت. سهام این شرکت در سال گذشته در بحبوحه افزایش بیشتر سهام در بخش فناوری، بیش از ۸۰ درصد رشد کرده بود و عملکردی بهتر از شاخص S&P ۵۰۰ از خود نشان داده بود.

## مدل های پیشرفته هوش مصنوعی می توانند دروغ بگویند و انسان را فریب دهند

پژوهشگران استارت آپ هوش مصنوعی آنتروپیک این موضوع را آزمایش کردند که آیا چت بات هایی با مهارت در سطح انسانی، از قبیل سیستم کلادو (Claude) یا چت جی پی تی اوپن ای آی می توانند برای فریب دادن افراد، دروغ گفتن را یاد بگیرند یا خیر.

پژوهشگران دریافته اند که آن ها نه تنها می توانند دروغ بگویند، بلکه زمانی که رفتار فریبکارانه آموزش داده شد، امکان لغو کردن آن با استفاده از اقدام های ایمنی رایج هوش مصنوعی غیرممکن بود.

این استارت آپ با سرمایه گذاری آمازون یک «عامل نهان» را برای آزمایش این فرضیه ایجاد کرد که از یک دستیار هوش مصنوعی می خواهد در صورتی که دستورالعمل های خاصی به آن داده شود، کدهای مضر رایانه ای بنویسد یا زمانی که یک کلمه محرک را می شنود، به روشی مخرب پاسخ دهد.

پژوهشگران هشدار دادند که به دلیل ناتوانی پروتکل های ایمنی رایج برای جلوگیری از چنین رفتاری، «احساس کاذب ایمنی» حول محور خطرات هوش مصنوعی وجود داشت.



یک بررسی جدید نشان می دهد که مدل های پیشرفته هوش مصنوعی می توانند برای فریب انسان و سایر مدل های هوش مصنوعی آموزش ببینند.

## ICT Min. stresses promotion of space industry

The Minister of Communications and Information Technology emphasized that the government intends to promote the space industry to a favorable point with the cooperation of relevant institutions until the end of this administration term. Iran's Minister of Information and Communications Technology, Eisa Zarepour, said that until the end of this administration term, we will try to put 1,000 kilograms of cargo in the 750 kilometer orbit. Eisa Zarepour said that between January 2022 and January this year, we had 10 successful space launches. Referring to the recent launch of a satellite into an orbit of 750 kilometers, this official stated that this was the tenth launch of a satellite in the current



administration. Iran successfully launched a satellite into a 750 km orbit from the earth by using the Islamic Revolutionary Guard Corp's Qaim 100 satellite carrier.

The Soraya satellite was placed in an orbit at 750 kilometers (about 460 miles) above the Earth's surface with a three-stage satellite carrier provided

by the Islamic Revolutionary Guard Corp (IRGC) named Qa'im 100. Qaem-100 (Qa'im-100) is a homegrown satellite carrier designed by the Islamic Revolutionary Guard Corps Aerospace Division, capable of putting satellites weighing up to 80 kilograms into orbit 750 kilometers from the earth's surface.

## Iranian companies ready to be present in Cuban market

The Iranian minister of communications and information technology has announced the readiness of the country's companies to be present in the markets in Cuba.

Iran is ready to share its technological experiences with Cuba and to set up data centers in the Latin American country, Issa Zarepour said in a meeting held in Tehran with Cuba's First Deputy Minister of Communications Wilfredo González Vida.

Referring to the US unjust sanctions on the Iranian companies, Zarepour said such bans have led to creating opportunities for the country to upgrade its knowledge



and technology.

For his part, the Cuban official said in the meeting that Havana attaches great importance to its relations with Tehran in all fields.

Cuba is eagerly waiting for seeing the presence of the Iranian companies to develop technological area in the country, he added.

It was in June 2023 that the Iranian President Ebrahim Raisi travelled to Havana at the head of a delegation to strengthen bilateral ties between the two countries which are both under the sanctions.

## Sorayya satellite launch aimed at accomplishing key missions

The EX-head of the Iranian Space Agency says the most important mission of the Sorayya satellite is to verify the performance of Qaem 100, a domestically-made satellite carrier designed for launches at higher space orbits.

Salariyeh commented in an interview, two days after Iran placed the Sorayya (meaning Pleiades in Persian) research satellite into a space orbit 750 km above the Earth's surface. Minister of Communications and Information Technology Isa Zarepour said afterward that it was the first time that Iran put a satellite in the 750 km orbit above the Earth's surface, hailing it as a new record set in the height of the country's space launches.

Sorayya was launched into the space using Qaem 100 satellite carrier built by the Aerospace Unit of the Islamic Revolution Guards Corps (IRGC).

Now, the head of the Iranian Space Agency has said that the Sorayya satellite was launched to accomplish several missions including to verify the performance of Qaem 100 carrier, and test the performance of locating the satellite using indigenous space GPS.

Testing the performance of telecommunication equipment in sending data on the situation of the satellite and receiving orders from the Earth, coupled with testing the satellite's performance in the orbit at the time of separation are some of other missions by the Sorayya satellite, Salariyeh added.

He also elaborated on the capabilities of Qaem 100 satellite carrier. He said it is equipped with an engine working on solid fuel, which enables the carrier to carry objects weighing above 50 kg and destined for a 500 km orbit. Qaem 100 is capable of carrying objects weighing up to 100 kg, he added.

The official said the engine of Qaem 100 promotes its flight sustainability and have a better control mechanism, adding that the carrier will be used for several more space launches in the coming months to further test its capabilities and performance.

Salariyeh also said that Iran is building another satellite carrier called Qaem 120, while it will test-launch another one named Simorgh (meaning phoenix) in the near future, which has been produced by the Ministry of Defense.



شرکت مخابرات ایران

(سهای عام)

ارتباطی فراگیر



ایوتل فن آوری هوشمند

تجربه ارتباطی بدون مرز با

**سرویس موبایل سازمانی ایرانسل!**

🌐 Enterprise Business Solutions



Business.irancell.ir  
EB@mtnirancell.ir