### رییس مرکز ملی فضای مجازی از موفقیت ایران در از کار انداختن پایانه‌های استارلینک خبر داد

# اینترنت ماهواره‌ای در تقاطع امنیت و ارتباطات




اظهارات رییس مرکز ملی فضای مجازی درباره استارلینک، بار دیگر این پرسش را پیش کشیده است که مواجهه ایران با اینترنت ماهواره‌ای قرار است در مسیر توسعه فناوری و ایجاد گزینه‌های ارتباطی جدید برای کاربران دنبال شود یا عمدتاً بر پایه مقابله و محدودسازی استوار باشد. رییس مرکز ملی فضای مجازی از موفقیت ایران در از کار انداختن مدیریت‌شده پایانه‌های استارلینک در دی‌ماه سال گذشته خبر داد و گفت کشور علاوه بر آن عملیات، ابزارهای دیگری نیز برای شناسایی و جلوگیری از فعالیت این پایانه‌ها در اختیار دارد؛ ادعایی که در کنار بحث‌های مطرح‌شده درباره تنظیم‌گری، امنیت سایبری و تداوم فعالیت کسب‌وکارهای اینترنتی، تصویر پیچیده‌ای از آینده مواجهه ایران با اینترنت ماهواره‌ای ترسیم می‌کند.

اینترنت ماهواره‌ای و به‌طور مشخص استارلینک، بار دیگر به یکی از مهم‌ترین موضوعات بحث درباره آینده فضای مجازی ایران تبدیل شده است؛ این‌بار نه صرفاً از منظر دسترسی به اینترنت، بلکه در قالب یک مساله امنیتی و فنی. سیدمحمدامین آقامیری، دبیر شورای عالی و رییس مرکز ملی فضای مجازی، در همایش سکوهای اینترنتی اعلام کرد که ایران برای نخستین‌بار توانسته است پایانه‌های استارلینک را در جریان تحولات دی‌ماه سال گذشته از کار بیندازد؛ ادعایی که به گفته او رسانه‌های غربی نیز در همان مقطع آن را تأیید کرده‌اند. آقامیری البته موضوع را به همان عملیات محدود نکرد و گفت ایران ابزارهای دیگری نیز برای مقابله با استارلینک در اختیار دارد. به گفته او، کشور از نظر فنی برای مواجهه با تهدیدهای احتمالی مرتبط با اینترنت ماهواره‌ای آمادگی دارد و فناوری‌های مورد نیاز برای شناسایی و جلوگیری از فعالیت پایانه‌های استارلینک توسعه یافته است. این اظهارات در شرایطی مطرح می‌شود که استارلینک طی سال‌های اخیر به یکی از جدی‌ترین نمونه‌های تغییر معماری دسترسی به اینترنت تبدیل شده است؛ سرویسی که برخلاف شبکه‌های سنتی، برای ارایه ارتباط به کاربران وابستگی مستقیمی به زیرساخت‌های زمینی داخل کشور ندارد. همین ویژگی، اینترنت ماهواره‌ای را هم به یک فناوری ارتباطی و هم به موضوعی در حوزه حاکمیت، امنیت و تنظیم‌گری تبدیل کرده است. ادعای آقامیری درباره موفقیت ایران در از کار انداختن پایانه‌های استارلینک، اگرچه از منظر توان فنی و دفاع سایبری قابل توجه است، اما یک پرسش مهم‌تر را نیز مطرح می‌کند: در مواجهه با فناوری‌هایی که مرزهای جغرافیایی و زیرساختی سنتی اینترنت را تغییر داده‌اند، سیاست‌گذاری ایران قرار است بیشتر بر «مقابله» استوار باشد یا «تنظیم و مدیریت»؟

**◄ از تنظیم‌گری سنتی تا فضای مجازی در حال تغییر**

بخش مهمی از سخنان آقامیری در همایش، به همین مساله تنظیم‌گری اختصاص داشت. او معتقد است فضای مجازی دیگر مجموعه‌ای از بخش‌های جدا از هم نیست و محتوا، خدمات و زیرساخت در آن به یکدیگر گره خورده‌اند. در نتیجه، الگوی سنتی تنظیم‌گری که هر بخش را جداگانه مدیریت می‌کرد، نمی‌تواند پاسخگوی پیچیدگی‌های امروز باشد. از نگاه رییس مرکز ملی فضای مجازی، تنظیم‌گری سنتی در برابر این تحولات با یک دوگانه روبرو شده است؛ از یک سو سخت‌گیری بیش از حد می‌تواند به کسب‌وکارها آسیب بزند و از سوی دیگر، تساهل بیش از اندازه ممکن است به «تسخیر تنظیم‌گر» و تضعیف وظایف حاکمیتی در حوزه‌هایی مانند امنیت و حریم خصوصی منجر شود. این مساله درباره فناوری‌هایی مانند استارلینک اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. اینترنت ماهواره‌ای اساساً بخشی از قواعد مرسوم ارتباطات زمینی را به چالش می‌کشد. در چنین شرایطی، صرفاً تلاش برای جلوگیری از فعالیت پایانه‌ها نمی‌تواند پاسخگوی تمام ابعاد مساله باشد؛ همانطور که رها کردن کامل این حوزه نیز می‌تواند نگرانی‌های امنیتی و حاکمیتی ایجاد کند. به بیان دیگر، چالش اصلی تنها این نیست که آیا می‌توان یک پایانه را از کار انداخت یا نه؛ مساله بزرگ‌تر این است که اگر فناوری ارتباطی جدیدی امکان دور زدن بخشی از زیرساخت‌های موجود را فراهم کند، سیاست‌گذار چگونه باید با آن مواجه شود.

**◄ ادعای «خاموش کردن» پایانه‌ها و یک سوال بزرگ‌تر**

آقامیری در سخنان خود تأکید کرد عملیات از کار انداختن پایانه‌های استارلینک «کاملاً موفق» بوده و آن را یکی از ابزارهای ایران برای مقابله با این فناوری دانست. او همچنین گفت ابزارهای دیگری برای شناسایی و جلوگیری از فعالیت این پایانه‌ها در اختیار کشور قرار دارد. این بخش از اظهارات رییس مرکز ملی فضای مجازی از آن جهت اهمیت دارد که نشان می‌دهد نگاه حاکمیتی به استارلینک صرفاً به عنوان یک سرویس ارتباطی نیست. در این نگاه، اینترنت ماهواره‌ای می‌تواند در شرایط بحرانی به یک ابزار بالقوه برای عبور از محدودیت‌های ارتباطی تبدیل شود و به همین دلیل، مقابله فنی با آن بخشی از آمادگی سایبری کشور تلقی می‌شود. با این حال، در چنین رویکردی یک نکته نباید نادیده گرفته شود: افزایش توان فنی برای مقابله با یک فناوری الزاماً به معنای حل مساله آن فناوری نیست. تجربه سال‌های اخیر در حوزه فناوری نشان داده است که فناوری‌های ارتباطی دایماً در حال تغییرند و هر راهکار محدودکننده‌ای ممکن است در برابر نسخه جدیدتر یک فناوری، کارایی متفاوتی داشته باشد. از همین رو، اگر استارلینک از منظر امنیتی یک چالش محسوب می‌شود، در کنار توسعه ابزارهای مقابله، شناخت دقیق‌تر ابعاد اقتصادی، ارتباطی و اجتماعی این فناوری نیز اهمیت دارد. به‌خصوص آنکه جذابیت اینترنت ماهواره‌ای تنها به امکان عبور از محدودیت‌های زمینی خلاصه نمی‌شود و موضوعاتی مانند دسترسی در مناطق محروم، ارتباط در زمان بحران و تاب‌آوری شبکه نیز بخشی از مزایای بالقوه آن هستند.

**◄ جنگ اخیر و آزمون تاب‌آوری سایبری**

اظهارات آقامیری درباره استارلینک در بخش دیگری از سخنان او درباره حملات سایبری در جریان جنگ اخیر معنا پیدا می‌کند. رییس مرکز ملی فضای مجازی گفت حملات سایبری از نخستین ساعات آغاز جنگ علیه کشور شروع شد و بخش قابل توجهی از این حملات با همکاری متخصصان، دستگاه‌های اجرایی، نهاد هماهنگ‌کننده و کسب‌وکارهای فضای مجازی مهار شد. او البته پذیرفت که در چند مورد نیز مهاجمان توانستند آسیب ایجاد کنند، اما تأکید کرد هدف اصلی این بوده که خدمات مورد نیاز مردم متوقف نشود و آثار حملات به حداقل برسد. در چنین شرایطی، اهمیت زیرساخت‌های ارتباطی جایگزین نیز بیشتر می‌شود. بحران‌ها نشان می‌دهند که اینترنت فقط یک ابزار مصرفی برای کاربران نیست؛ بلکه به زیرساختی حیاتی برای بانکداری، تجارت، خدمات عمومی، اطلاع‌رسانی و ارتباطات تبدیل شده است. از این منظر، استارلینک را می‌توان همزمان از دو زاویه دید: یک تهدید بالقوه در نگاه امنیتی و یک فناوری بالقوه برای افزایش تاب‌آوری ارتباطی. سیاست‌گذار ناگزیر است میان این دو تصویر تعادل ایجاد کند.

**◄ امنیت سکوها؛ قرار است کاربر هم ناظر باشد**

یکی دیگر از محورهای سخنان آقامیری، رتبه‌بندی امنیتی سکوها بود. او اعلام کرد نخستین مجموعه در حوزه پیام‌رسان‌ها رتبه‌بندی شده و نتایج آن پس از تکمیل فرایندهای مربوط به اطلاع عموم خواهد رسید. هدف اعلام‌شده این طرح، ایجاد رقابت امنیتی میان سکوها و فراهم کردن امکان انتخاب آگاهانه‌تر برای مردم است؛ به این معنا که کاربر بداند اطلاعات شخصی و دارایی‌های خود را با چه سطحی از ریسک در اختیار یک پلتفرم قرار می‌دهد. این ایده در صورت اجرای شفاف می‌تواند گامی مثبت باشد؛ زیرا امنیت را از موضوعی صرفاً فنی و پشت‌صحنه به معیاری قابل مشاهده برای کاربر تبدیل می‌کند. با این حال، اثربخشی آن به نحوه انتشار شاخص‌ها و استقلال فرآیند ارزیابی وابسته است. رتبه‌بندی امنیتی زمانی می‌تواند اعتماد ایجاد کند که معیارهای آن روشن، قابل سنجش و تا حد امکان قابل راستی‌آزمایی باشند.

**◄ از بیمه سایبری تا «باگ‌بانتی»**

آقامیری همچنین از تغییر رویکرد نسبت به امنیت سایبری خبر داد و گفت حدود دو سال است رویکرد اقتصادی به امنیت در کشور آغاز شده است. بیمه سایبری و توسعه برنامه‌های «باگ‌بانتی» از جمله اقداماتی بود که او به آنها اشاره کرد. بیمه سایبری می‌تواند بخشی از هزینه‌های ناشی از حوادث امنیتی را مدیریت کند و با ایجاد انگیزه اقتصادی، کسب‌وکارها را به سرمایه‌گذاری بیشتر در امنیت سوق دهد. برنامه‌های باگ‌بانتی نیز با استفاده از ظرفیت متخصصان برای شناسایی آسیب‌پذیری‌ها، می‌توانند پیش از سوءاستفاده مهاجمان، ضعف‌های امنیتی را آشکار کنند. این رویکرد از این جهت اهمیت دارد که امنیت سایبری دیگر صرفاً وظیفه دستگاه‌های دولتی نیست. همانطور که سردار وحید مجید، رییس پلیس فتا، نیز در این همایش تأکید کرد، توزیع امنیت میان بخش خصوصی، دانشگاه و صنعت ضروری است.

**◄ وقتی ۳۹ درصد جرایم سایبری کلاهبرداری است**

رییس پلیس فتا در این همایش اعلام کرد کلاهبرداری ۳۹ درصد جرایم سایبری کشور را تشکیل می‌دهد. به گفته او، برداشت‌های غیرمجاز اینترنتی که پیش‌تر در رتبه نخست قرار داشت، با اقداماتی مانند رمز پویا کاهش یافته و اکنون کلاهبرداری سهم بیشتری از جرایم سایبری دارد. این آمار نشان می‌دهد مساله امنیت فضای مجازی فقط در سطح حملات پیچیده دولتی یا تهدیدهای زیرساختی خلاصه نمی‌شود. بخش بزرگی از کاربران روزانه با تهدیدهایی مواجه‌اند که مستقیماً به دارایی و اطلاعات آنها مربوط می‌شود. مجید همچنین از ضعف اولیه برخی پلتفرم‌ها در مواجهه با بحران خبر داد و گفت پس از برگزاری رزمایش و ارایه توصیه‌های لازم، یکی از پلتفرم‌های دارای کلان‌داده توانسته زمان اجرای اقدامات ضروری را به کمتر از یک ساعت برساند.

**◄ تنظیم‌گری باید سریع‌تر از فناوری حرکت کند**

رییس پلیس فتا همچنین بر ضرورت سرعت عمل تنظیم‌گر در مواجهه با فناوری‌های نوظهور تأکید کرد. به گفته او، میان ظهور یک فناوری و فراگیر شدن آن فاصله‌ای وجود دارد و هرچه تنظیم‌گر سریع‌تر وارد عمل شود، مشکلات کاربران و کسب‌وکارها کمتر خواهد شد. این نگاه با بحث اصلی آقامیری درباره «تنظیم‌گری همگرا» ارتباط مستقیم دارد. اما یک نگرانی همچنان پابرجاست: سرعت عمل تنظیم‌گر نباید صرفاً به معنای سرعت در وضع محدودیت باشد. اگر قرار است تنظیم‌گری متناسب با تحولات فناوری باشد، باید بتواند همزمان از امنیت، حقوق کاربران، توسعه کسب‌وکارها و نوآوری حمایت کند. اظهارات نیما قاضی، رییس انجمن تجارت الکترونیک، نیز از زاویه‌ای دیگر همین پیچیدگی را نشان می‌دهد. او درباره گسترش تحریم گواهی‌های امنیتی SSL هشدار داد و تأکید کرد راهکارهای فنی به‌تنهایی برای حل این مشکل کافی نیستند و بخشی از مساله نیازمند پیگیری سیاسی و اداری است.

**◄ مساله فقط استارلینک نیست**

در نهایت، سخنان آقامیری درباره استارلینک را نمی‌توان جدا از تصویری که سایر سخنرانان همایش از وضعیت فضای مجازی ارایه کردند، تحلیل کرد. از یک سو، کشور در حال توسعه ابزارهای مقابله با تهدیدهای سایبری و اینترنت ماهواره‌ای است و از سوی دیگر، کسب‌وکارها با چالش‌هایی مانند تحریم زیرساخت‌های امنیتی، نبود پروتکل روشن برای شرایط جنگی و ضعف سواد دیجیتال کاربران مواجه‌اند. استارلینک در این میان تنها یک فناوری نیست؛ نمادی از تغییری بزرگ‌تر در معماری اینترنت است؛ تغییری که در آن مرز میان زیرساخت، خدمات، امنیت و حاکمیت روزبه‌روز کمرنگ‌تر می‌شود. آقامیری بر توان فنی ایران برای مقابله با این فناوری تأکید کرده است. اکنون پرسش مهم‌تر این است که در کنار این توان فنی، چه برنامه‌ای برای مدیریت واقعیت جدید اینترنت وجود دارد. اگر قرار است فضای مجازی با تنظیم‌گری جدید و همگرا اداره شود، این سیاست باید بتواند میان امنیت و دسترسی، حاکمیت و نوآوری و مقابله با تهدید و استفاده از فرصت‌های فناوری تعادل برقرار کند. در غیر این صورت، حتی موفقیت در از کار انداختن یک فناوری نیز ممکن است تنها یک پیروزی مقطعی در برابر موجی باشد که با سرعت بیشتری از راه خواهد رسید.

# تعمیر پرچمداران اندرویدی ارزان‌تر از آیفون است؟

گوشی‌ها معمولا دچار خرابی می‌شوند. چه آیفون باشد، چه گوگل پیکسل و چه سری گلکسی اس سامسونگ، دیر یا زود ممکن است نیاز به مراجعه به مرکز خدمات داشته باشند. این موضوع لزوما به معنای ضعف در دوام گوشی یا زیر سوال رفتن اعتبار سازنده نیست، بلکه حوادث اجتناب‌ناپذیرند و درست در همین مواقع است که اهمیت گارانتی و قابلیت تعمیر دستگاه مشخص می‌شود. به گزارش ایسنا، دقیقا به همین دلیل است که طرح‌های بیمه‌ای مانند AppleCare+ و Samsung Care+ وجود دارند. اما برای کسانی که تحت پوشش این طرح‌ها نیستند، هزینه تعمیر چقدر خواهد بود؟ در مورد پرچمدارانی که قیمتی بیش از ۱۰۰۰ دلار دارند، معمولا کاربران اندروید هزینه کمتری نسبت به کاربران اپل برای تعمیرات می‌پردازند. اپل در تمام بخش‌ها، هزینه‌های بالاتری برای تعمیرات دریافت می‌کند. همچنین این شرکت اغلب محدودیت‌های نرم‌افزاری برای قطعات غیررسمی (قطعات بازار آزاد) اعمال می‌کند که نصب آنها را دشوارتر می‌سازد. در مقابل، اندروید موانع کمتری ایجاد می‌کند و همین امر باعث کاهش هزینه‌های تعمیر می‌شود. برای درک بهتر موضوع، وب سایت بی‌جی‌آر هزینه‌های تعمیر سه پرچمدار بزرگ فعلی شامل آیفون ۱۸ پرو مکس (iPhone ۱۸ Pro Max)، گوگل پیکسل ۱۱ پرو ایکس‌ال (Google Pixel ۱۱ Pro XL) و سامسونگ گلکسی اس ۲۶ اولترا (Samsung Galaxy S۲۶ Ultra) را مقایسه کرده است. سه قطعه اصلی مورد بررسی صفحه‌نمایش، شیشه پشتی و باتری بوده‌اند که بیشترین موارد تعمیر را به خود اختصاص می‌دهند.

**◄ آسیب به صفحه نمایش؛ بیشترین هزینه غیرمعمول**

اگر کاربری سرویس AppleCare+ را تهیه نکرده باشد، آسیب دیدن صفحه نمایش هنگام تعمیر آیفون جدید، سنگین‌ترین هزینه را تحمیل خواهد کرد. هزینه تعمیر صفحه نمایش آیفون ۱۸ پرو مکس (بدون احتساب مالیات، هزینه ارسال و دستمزد) ۳۷۹ دلار است. با در نظر گرفتن هزینه‌های جانبی و متفرقه، این مبلغ بسیار فراتر از رقمی خواهد بود که اپل اعلام کرده است. حتی اگر تنها قیمت اعلام شده توسط اپل در نظر گرفته شود، این مبلغ معادل ۲۹ درصد از قیمت خرده‌فروشی پیشنهادی گوشی یعنی ۱۲۹۹ دلار است. در مقابل، هزینه تعمیر دستگاه‌های سامسونگ کمتر است. سامسونگ به‌طور رسمی هزینه تعمیر صفحه نمایش مدل اس ۲۶ اولترا را ۲۸۹ دلار اعلام کرده است که ۹۰ دلار کمتر از رقم مورد مطالبه اپل است. البته این قیمت نیز مشمول مالیات و هزینه دستمزد می‌شود و مبلغ نهایی ممکن است بر اساس وضعیت دستگاه و عواملی مانند ایالت محل سکونت تغییر کند. با این حال، از آنجا که اپل نیز هزینه‌های جانبی مشابهی را اعمال می‌کند، هزینه تعمیر برای کاربر سامسونگ در مقایسه با کاربر اپل کمتر خواهد بود. در نهایت، با بررسی دستگاه‌های پیکسل، این الگو کاملا آشکار می‌شود. هزینه تخمینی تعمیر صفحه نمایش شکسته برای مدل پیکسل ۱۱ پرو ایکس‌ال برابر با ۲۱۸ دلار است. این مبلغ ۱۶۱ دلار ارزان‌تر از هزینه تعمیر اپل و تنها ۱۶.۷ درصد از قیمت ۱۲۹۹ دلاری پیکسل ۱۱ پرو ایکس‌ال است. این گزینه در میان هر سه مورد، ارزان‌ترین انتخاب محسوب می‌شود و به خوبی نشان می‌دهد که هزینه تعمیر پرچمداران اندرویدی در مقایسه با آیفون چقدر کمتر است.

**◄ تفاوت کمتر در هزینه تعویض باتری و شیشه پشت**

در حالی که صفحه نمایش تنها در صورت آسیب‌دیدگی نیاز به تعمیر دارد، عملکرد باتری به‌مرور زمان افت می‌کند. به همین دلیل، باتری یکی از قطعاتی است که بیش از سایر اجزای موبایل تعویض می‌شود. اپل توصیه می‌کند زمانی که سلامت باتری به زیر ۸۰ درصد رسید، تعویض شود. گوگل نیز رویکرد مشابهی دارد و هنگامی که عملکرد باتری از حد مطلوب پایین‌تر می‌آید، وضعیت سلامت آن را از «عادی» (Normal) به «کاهش یافته» (Reduced) تغییر می‌دهد. در چنین مواردی، هزینه سرویس تعویض باتری خارج از گارانتی اپل برای آیفون ۱۸ پرو مکس برابر با ۱۲۹ دلار است. گوگل همین خدمات تعویض را برای پیکسل ۱۱ پرو ایکس‌ال با قیمت ۸۸ دلار انجام می‌دهد و باز هم گزینه ارزان‌تری محسوب می‌شود. اگرچه این اختلاف قیمت به اندازه هزینه تعمیر صفحه نمایش فاحش نیست، اما همچنان تفاوت ۳۲ درصدی را نشان می‌دهد. سامسونگ در این مقایسه لحاظ نشده است، زیرا قیمت‌های رسمی باتری آن در دسترس نیست. با این حال، برآوردهای تقریبی برای سرویس تعویض باتری سامسونگ بین ۹۹ تا ۱۲۹ دلار متغیر است. در نهایت، وقتی صحبت از تعویض شیشه پشتی گوشی می‌شود، این تفاوت کمی کمتر به چشم می‌آید. در اینجا، اختلاف قیمت ناچیز است: اپل تعمیر شیشه پشتی را با قیمت ۱۵۹ دلار انجام می‌دهد و گوگل همین کار را با قیمت ۱۴۹ دلار به سرانجام می‌رساند. آیا همچنان ارزان‌تر است؟ بله. آیا تفاوت قابل توجهی دارد؟ تنها اندکی. این همان قطعه‌ای است که هزینه تعمیر آن برای هر دو گوشی آیفون و اندرویدی تقریبا یکسان تمام می‌شود.

**◄ تاثیر تعمیرات بر هزینه کل مالکیت**

اگرچه تمرکز این گزارش بر گوشی‌های پرچمدار سال جاری بوده است، اما الگوی مشابهی را می‌توان در دستگاه‌های سال گذشته نیز مشاهده کرد. مانند آیفون ۱۸ پرومکس، هزینه تعویض صفحه نمایش برای آیفون ۱۷ پرومکس نیز ۳۷۹ دلار است. در اینجا هم سامسونگ گزینه ارزان‌تری است و تعمیر صفحه نمایش آسیب‌دیده گلکسی اس ۲۵ اولترا را با قیمت ۲۷۹ دلار ارایه می‌دهد. در ادامه همین الگو، گوگل کمترین هزینه را در میان هر سه شرکت دارد و صفحه نمایش شکسته پیکسل ۱۰ پرو ایکس‌ال را با قیمت ۲۴۹ دلار تعمیر می‌کند. این موضوع به وضوح نشان می‌دهد که هزینه تعمیر پرچمداران اندرویدی در مقایسه با همتایان آیفونی آنها کمتر است؛ نکته‌ای که پای مفهوم «هزینه کل مالکیت» را به میان می‌آورد. اگر کاربری قصد داشته باشد امسال یک پرچمدار جدید بخرد، به احتمال زیاد می‌خواهد آن را برای مدتی طولانی نگه دارید. برای یک کاربر معمولی، این مدت می‌تواند بین دو تا سه سال باشد. در طول این زمان، ممکن است در نهایت به تعویض قطعات نیاز پیدا کند. اگر تمام گوشی‌های پرچمداری که مد نظر دارد قیمت یکسانی دارند - که در اینجا ۱۲۹۹ دلار است - آنگاه هزینه‌های تعمیر، معادلات را تغییر می‌دهند. در بلندمدت، هزینه نگهداری و تعمیر گوشی‌های پیکسل یا سامسونگ نسبت به آیفون کمتر خواهد بود. هزینه رسمی قطعات برای هر دو دستگاه پایین‌تر است و هیچ‌کدام محدودیت‌های نرم‌افزاری سنگینی برای استفاده از قطعات غیررسمی (یا قطعات بازار آزاد) اعمال نمی‌کنند. در مقابل، آیفون به دلیل ماهیت انحصاری خود، هزینه تعمیر بسیار سنگین‌تری نسبت به گوشی‌های اندرویدی روی دست مالک گوشی می‌گذارد و در نهایت به گزینه‌ای پرهزینه‌تر تبدیل می‌شود.

## اخبار

### ◄ ۹۸ درصد تجهیزات مخابرات ایران تولید داخل است

مدیرعامل شرکت مخابرات ایران با بیان اینکه ۹۸ درصد محصولات تولیدکنندگان در حوزه تجهیزات مخابراتی و فیبرنوری توسط این شرکت مصرف می‌شود، گفت: شرکت مخابرات ایران با توجه به اینکه از تجهیزات بومی استفاده می‌کند و ظرفیت‌های بسیار گسترده‌ای در کشور دارد از مساله تحریم‌ها و تنگناهای موجود به سلامت عبور کرده است. به گزارش ایسنا، محمد جعفرپور در یک گفت‌وگوی خبری درباره تاثیر شرایط جنگ و تحریم‌ها و تنگناهای فعلی بر عملکرد شرکت مخابرات گفت: هرچند که موضوع تحریم‌ها و جنگ تاثیری جدی در برخی حوزه‌ها گذاشته ولی شرکت مخابرات ایران با توجه به اینکه از تجهیزات بومی استفاده می‌کند و ظرفیت‌های بسیار گسترده‌ای در کشور دارد از این مساله به سلامت عبور کرده است. در سال‌های ۱۴۰۴ و ۱۴۰۵ سعی کردیم توسعه ارتباطات در کشور را سرعت بدهیم و این ارتباط محقق شد. وی ادامه داد: امروز علاوه بر اینکه سرعت اتصال فیبرنوری را افزایش دادیم، این پروژه باعث شده اشتغالزایی خوبی را در سطح کشور شاهد باشیم، به نحوی که در همه استان‌های کشور نیروهای متخصص و جوان و حتی نیروهای فاقد تخصص را جذب می‌کنیم و پس از آموزش به کار می‌گیریم. مدیرعامل شرکت مخابرات ایران تصریح کرد: موضوع توسعه شبکه فیبرنوری باعث شده بسیاری از تولیدکنندگان با این شرکت همکاری کنند. امروز به جرأت می‌توان گفت که ۹۸ درصد محصولات تولیدکنندگان در حوزه تجهیزات مخابراتی و فیبرنوری مورد مصرف شرکت مخابرات ایران است و تمام ظرفیت تولیدی این تولیدکنندگان را مصرف می‌کنیم. به گفته جعفرپور، این پروژه اثرات خود را در رضایت مردم و دسترسی به خدمات با سرعت بالا هم در بخش اشتغالزایی و هم در بخش تولید نشان داده و این مساله مایه مباهات است. وی درباره تاب‌آوری ارتباطات در دو جنگ اخیر گفت: به لطف خدا در دو جنگ تحمیلی اخیر ارتباطات کشور نشان داد که پایدار است. حجم بسیار زیادی از ارتباط در کشور چه ثابت چه موبایل توسط شرکت مخابرات ایران در حال انجام است و خانواده ارتباطات کشور در آزمون پایداری نمره قابل قبولی را طی دوران جنگ گرفتند و امیدواریم که این موضوع تداوم یابد و پاسخگوی نیاز مردم باشیم.

### ◄ احراز هویت تصویری کاربران حقیقی ایرانی در ایرنیک الزامی شد

مرکز ثبت دامنه‌های اینترنتی .ir و دات ایران اعلام کرد احراز هویت تصویری سطح ۲ برای کاربران حقیقی ایرانی الزامی شده و ارایه خدمات تنها به کاربرانی که این مرحله را تکمیل کنند، انجام می‌شود. به گزارش ایسنا، مرکز ثبت دامنه‌های مرتبه اول کشوری .ir و دات ایران (ایرنیک)، اعلام کرده که احراز هویت تصویری سطح ۲ برای کاربران حقیقی ایرانی الزامی شده و بزودی ارایه خدمات تنها به کاربرانی امکان‌پذیر خواهد بود که این مرحله را تکمیل کرده باشند. بر اساس اطلاعیه‌ای که مرکز ثبت دامنه‌های اینترنتی .ir و دات ایران برای کاربرانش ارسال کرده، کاربران حقیقی ایرانی باید در اسرع وقت با مراجعه به پنل احراز هویت، فرآیند احراز هویت تصویری خود را تکمیل کنند. این مرکز هشدار داده است که تکمیل نکردن این فرآیند، موجب محدودیت در دریافت خدمات خواهد شد. مرکز ثبت دامنه‌های اینترنتی .ir و دات ایران در این اطلاعیه زمان دقیق آغاز محدودیت‌ها و جزییات خدمات مشمول آن را مشخص نکرده و صرفاً از اجرای این الزام «بزودی» خبر داده است.

### ◄ بازبینی مدل اقتصادی پروژه فیبر نوری آغاز شد

رییس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات از آغاز پروژه بازبینی و به‌روزرسانی مدل اقتصادی توسعه و اتصال فیبر نوری با همکاری پژوهشگاه و به سفارش سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی خبر داد. به گزارش وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، محمدحسین شیخی با اشاره به روند توسعه شبکه فیبر نوری در سال‌های اخیر اظهار کرد: در دوره گذشته وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات، مدل اقتصادی توسعه فیبر نوری در سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تدوین و توسعه این فناوری با هدف دستیابی به پوشش ۲۰ میلیون خانوار دنبال شد. وی افزود: در دوره فعلی و با تصویب قانون برنامه پنج‌ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران و با توجه به رویکردهای جدید در حوزه توسعه اقتصاد دیجیتال، شاخص‌های توسعه شبکه از تمرکز صرف بر «پوشش» به سمت «اتصال» تغییر کرده است.

**■ تغییر رویکرد از پوشش به اتصال**

رییس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات با بیان اینکه تغییر شاخص هدف، زمینه دسترسی بیشتر مردم به شبکه فیبر نوری و نظارت شفاف‌تر بر وضعیت توسعه شبکه را فراهم می‌کند، گفت: همزمان با این تغییر، تحولات اقتصادی و افزایش هزینه‌های ایجاد پوشش و برقراری اتصال، منطق اقتصادی و راهبرد شرکت‌های ارایه‌دهنده خدمات ارتباطی را نیز تحت تأثیر قرار داده است. شیخی ادامه داد: بر این اساس، بازبینی مدل اقتصادی پیشین و انطباق آن با شرایط جدید بازار، الزامات برنامه هفتم و اهداف توسعه اقتصاد دیجیتال کشور، ضرورت پیدا کرده است.

**■ بازبینی مدل اقتصادی تا پایان سال ۱۴۰۵**

وی با اشاره به تکلیف سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی در برنامه هفتم پیشرفت تصریح کرد: بر اساس الزامات این برنامه، مدل اقتصادی توسعه فیبر نوری باید تا پایان سال ۱۴۰۵ مورد بازبینی قرار گیرد تا مبنای تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری برای ادامه مسیر توسعه این شبکه باشد. رییس پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات افزود: در همین راستا، پژوهشگاه به عنوان مشاور سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی، اجرای پروژه بازبینی و به‌روزرسانی مدل اقتصادی توسعه فیبر نوری را در دستور کار قرار داده است. به گفته شیخی، این پروژه در یک برنامه اجرایی شش‌ماهه و با هدف ارایه مدلی به‌روز و متناسب با شرایط اقتصادی، ساختار بازار، هزینه‌های توسعه و اتصال و الزامات برنامه هفتم اجرا خواهد شد.

## دنیای فناوری

### ◄ سم آلتمن ریسک‌های هوش مصنوعی را به جان خرید

سم آلتمن، مدیر ارشد اجرایی اوپن‌ای‌آی معتقد است مزایای هوش مصنوعی پذیرش برخی ریسک‌ها را توجیه و استدلال می‌کند و این فناوری باید به‌طور وسیع در دسترس عموم مردم باشد. به گزارش مهر به نقل از رویترز، سم آلتمن در مصاحبه‌ای با «دیکود»، زیرمجموعه نشریه پولیتیکو، گفت: «ما معتقدیم جهان باید بپذیرد که برای بهره‌مندی از مزایای این فناوری و برخورداری افراد از حق انتخاب و اختیار عمل، ممکن است برخی اتفاقات ناخوشایند نیز رخ دهد.» به گفته آلتمن، میان اوپن‌ای‌آی و آنتروپیک درباره نحوه قانون‌گذاری هوش مصنوعی تفاوت بنیادینی در چشم‌انداز وجود دارد. او افزود: «من با این دیدگاه مخالفم، اما چشم‌انداز افرادی را درک می‌کنم که معتقدند این فناوری قرار است آنقدر قدرتمند و در عین حال خطرناک شود که فقط یک آزمایشگاه در سان‌فرانسیسکو باید آن را در اختیار داشته باشد تا از وقوع اتفاقات بد جلوگیری کند و راهی برای تقسیم و توزیع مزایای آن بیابد.» خالق چت‌جی‌پی‌تی این رویکرد را «مبادله‌های کاملاً غیرقابل قبول» خواند و گفت چنین دیدگاهی با موضع اوپن‌ای‌آی در حمایت از مقررات‌گذاری با مداخله و سخت‌گیری کمتر در تضاد است. او گفت: «من حاضر نیستم دادوستدی را بپذیرم که براساس آن تضمین شود هیچ هک بزرگی رخ ندهد، هیچ سوءاستفاده‌ای از این فناوری صورت نگیرد، هیچ کلاهبرداری اتفاق نیفتد و هیچ رخداد بدی روی ندهد؛ زیرا معتقدم افراد در مقایسه با کارهای بد، اقدامات خوب بسیار بیشتری انجام خواهند داد.» اظهارات آلتمن در حالی مطرح شده که با افزایش سرعت توسعه هوش مصنوعی، گمانه‌زنی‌ها درباره خطرات و ریسک‌های احتمالی سیستم‌های بسیار قدرتمند نیز افزایش یافته است.

### ◄ کوالکام از هواوی حق امتیاز اختراع خرید

شرکت چینی هواوی اعلام کرد با یک قرارداد اعطای مجوز استفاده از حق اختراع چندساله وسیع با کوالکام موافقت کرده که هوش مصنوعی، 5G، فناوری‌های رایانش و شبکه‌سازی را در بر می‌گیرد. به گزارش مهر به نقل از رویترز، هواوی در بیانیه‌ای اعلام کرد طبق این توافقنامه کوالکام برخی حق امتیازهای اختراع ثبت‌شده زیرمجموعه هواوی در امریکا که با رایانش، هوش مصنوعی و شبکه‌سازی مرتبط است را می‌خرد. این نخستین قرارداد اعطای مجوز استفاده از حق اختراع هواوی با کوالکام است که فناوری‌های 5G را نیز دربرمی‌گیرد. به گفته شرکت چینی انتظار می‌رود پس از تکمیل این قرارداد، ارزش کل قراردادهای اعطای مجوز استفاده از حق اختراع آن به ۶.۹ میلیارد دلار برسد. هواوی همچنین اعلام کرد کسب‌وکار مجوزدهی مالکیت معنوی آن از سال ۲۰۲۱ میلادی درآمدزایی مثبت داشته که نتیجه سال‌ها سرمایه‌گذاری سنگین در حوزه تحقیق و توسعه است. هواوی در سال‌های اخیر هزینه کردن در تحقیق و توسعه را افزایش داد زیرا از سوی دیگر تحریم‌های تجاری امریکا از سال ۲۰۱۹ میلادی توانایی آن برای خرید تراشه‌های پیشرفته و نرم‌افزارهای حیاتی را محدود کرده است. این شرکت نخستین مبلغ برای اعطای مجوز استفاده از حق اختراع به کوالکام را در سال ۲۰۰۱ پرداخت کرد و از سوی دیگر نخستین درآمد خود از این روش را از طریق اعطای مجوز به موتورولا در سال ۲۰۱۱ میلادی به دست آورد. قرارداد با کوالکام پس از آن انجام می‌شود که هواوی در ماه آگوست اعلام کرد توافقنامه مشابهی با اچ‌پی بسته است.

### ◄ نگرانی سیاستمداران انگلیس از وابستگی به غول‌های ابری امریکایی

سیاستمداران هشدار دادند که وابستگی انگلیس به ارایه‌دهندگان بزرگ ابری امریکایی، «یک آسیب‌پذیری استراتژیک و اقتصادی» برای این کشور ایجاد می‌کند، زیرا مقامات امریکایی طبق قانون فدرال، قدرت خاموش کردن خدمات عمومی انگلیس یا درخواست اطلاعات شخصی را دارند. به گزارش ایسنا، برخی از حیاتی‌ترین خدمات عمومی انگلیس مانند بهداشت، دفاع و اداره مالیات در حال مهاجرت به ابرهای امریکایی هستند که نگرانی اعضای پارلمان را برانگیخته است. آنها گفتند که دولت غیرقابل پیش‌بینی دونالد ترامپ، رییس‌جمهور امریکا این موضوع را به ویژه فوری می‌کند. چی اونوورا، رییس کمیته علوم، نوآوری و فناوری پارلمان انگلیس، به بلومبرگ گفت که واشنگتن عملا یک «کلید مرگ» قانونی در قالب قانون ابر امریکا دارد که قوانین حفظ حریم خصوصی و حفاظت از داده‌های انگلیس را باطل می‌کند. کارشناسان به این کمیته گفتند که طبق این قانون، اگر دولت کسی را به عنوان یک تهدید اعلام کند، می‌تواند ارایه‌دهندگان مستقر در امریکا را مجبور کند اطلاعات شخصی روی سرورهای خود را افشا کنند. امریکا همچنین می‌تواند به ارایه‌دهندگان دستور دهد که خدمات را متوقف یا لغو کنند. پیش از این در سال ۲۰۲۶، کمیته هشدار داده بود که در نتیجه، خدمات عمومی انگلیس می‌تواند «در هر زمانی با تصمیمی که خارج از مرزهای ما گرفته شود، از مسیر خود خارج شود». اونورا گفت تصمیمات اخیر کاخ سفید برای جلوگیری از به‌اشتراک گذاشتن ابزارهای آنتروپیک و اوپن‌ای‌آی با انگلیس، این تهدید بالقوه را آشکار کرد. او گفت: «رییس‌جمهور امریکا می‌تواند با خاموش کردن بخش‌هایی از زیرساخت‌های حیاتی ملی، آن را از بین ببرد.» با این حال، اونوورا افزود: «بعید است که انگلیس بتواند به تنهایی یک رقیب ملی برای خدمات ارایه شده توسط غول‌های فناوری امریکا ایجاد کند. ما باید با فرانسه و آلمان همکاری کنیم.» حاکمیت به یک مساله فوری تبدیل شده، زیرا انگلیس سعی می‌کند از هوش مصنوعی بهره ببرد که برای قدرت رایانش مورد نیاز برای پردازش داده‌ها، به دسترسی به فضای ابری نیاز دارد. کانیشکا نارایان، وزیر هوش مصنوعی، هفته گذشته گفت که انگلیس برای پوشش نیازهای اساسی به حدود شش برابر سطح فعلی قدرت نیاز دارد. فقط یک مرکز داده عظیم می‌تواند این کار را انجام دهد، اما توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی در حال حاضر با واکنش منفی روبرو هستند.