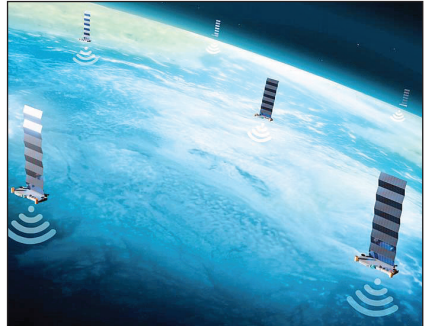


## نبرد تکنولوژیک با اینترنت ماهواره‌ای

ایلان ماسک، مدیر عامل شرکت اسپیس ایکس به صورت عملی در یک جنگ با روسیه قرار گرفته است. ثروتمندترین مرد جهان و صاحب استارت‌آپ فضایی اسپیس ایکس با ارسال تجهیزات دریافت اینترنت ماهواره‌ای استارلینک به او کرایه، خود را وارد یک نبرد تکنولوژیکی با روسیه کرده است. او که گفته شده تاکنون یک محموله به او کرایه فرستاده است، به زودی تجهیزات بیشتری را برای آنها خواهد فرستاد تا او کرایه‌ها بتوانند از این سرویس در بحبوحه عملیات روسیه در کشورشان استفاده کنند. این اتفاق پس از آن صورت گرفت که احتمال آسیب دیدن زیرساخت‌ها و قطع یا تضعیف شدن خدمات اینترنت در اوکراین بسیار بالا رفته است.

از سوی دیگر یک کارشناس امنیت سایبری به سی‌ان‌ان بی‌بی‌سی گفت که استفاده از خدمات ماهواره‌ای می‌تواند در زمان جنگ خطرناک باشد؛ همانطور که سابقه کشورهایی که از سیگنال‌های ماهواره‌ای برای تعیین موقعیت جغرافیایی و هدف قرار دادن دشمنان استفاده می‌کنند، نشان داده است. نیکلاس ویور، محقق امنیتی در دانشگاه کالیفرنیا در برکلی گفت: «اگر یک دشمن هواپیمای تخصصی در ارتفاع داشته باشد، می‌تواند سیگنال ماهواره‌ها را شناسایی کرده و در آن قرار بگیرد. لزوماً کار آسانی نیست، اما روس‌ها تمرین زیادی برای ردیابی ساطع‌کننده‌های سیگنال مختلف در سوره و پاسخ دادن دارند. استارلینک ممکن است فعلاً کار کند، اما هر کسی که یک دیش استارلینک را در اوکراین راه‌اندازی می‌کند باید آن را به عنوان یک غذا در نظر بگیرد؛ یک هدف غول‌پیکر بالقوه.» ویور همچنین گفت: «به طور خلاصه، ممکن است مفید باشد، اما به خاطر این، شما نمی‌خواهید آن را در اوکراین در نزدیکی خود داشته باشید، چرا که اصلاً دل‌تان نمی‌خواهد بمب روسی به سمتش پرتاب شود.»



اما دیروز (یکشنبه) ولود میرز زلنسکی، رئیس‌جمهوری اوکراین در گفت‌وویی ویدئویی با ایلان ماسک، ضمن دعوت از او برای حضور در این کشور پس از جنگ، درخواست‌هایی را در خصوص دریافت بیشتر تجهیزات اینترنت ماهواره استارلینک مطرح کرد.

پیش از این گفت‌وگو ماسک اعلام کرد که پیشرفت استارشپ و استارلینک V2 به تعویق خواهد افتاد. او گفت که شرکت‌اش اکنون روی دفاع سایبری و غلبه بر پارازیت سیگنال ماهواره‌های اینترنتی استارلینک خود به صورت متمرکز کار می‌کند. ماسک گفت که با استفاده از پایانه‌ها، اسپیس ایکس در تلاش است تا آنها را آنلاین نگه دارد.

مدیرعامل این استارت‌آپ فضایی در تویتر نوشت: «برخی از پایانه‌های استارلینک در نزدیکی مناطق درگیری برای چندین ساعت در یک زمان مسدود می‌شدند. آخرین به‌روزرسانی نرم‌افزار ما پارازیت را دور می‌زند.»

با این حال به نظر می‌رسد که به احتمال بسیار زیاد، این به‌روز رسانی نیز توسط روس‌ها بی‌اثر خواهد شد و ماسک و تیم فنی‌اش باید به‌دنبال روش‌های مختلف برای مقابله با آن باشند که البته چیز چندان بدی هم برای اسپیس ایکس نخواهد بود. ماسک بعداً گفت که اسپیس ایکس روش خود را روی بی‌وقفه نگه داشتن سرویس استارلینک خود در اوکراین و احتمالاً در جاهای دیگر تغییر می‌دهد. او روز جمعه نوشت: «اسپیس ایکس در اولویت دفاع سایبری و غلبه بر پارازیت سیگنال قرار گرفت. این اقدامات کمی غیرمنتظره، تضمین کیفیت برای سیستم استارلینک محسوب می‌شود. کار این سیستم‌ها باعث ناخوبی‌های جزئی در استارشپ و استارلینک V2 خواهد شد.»

استارشپ اسپیس ایکس یک فضایی غول‌پیکر قابل استفاده مجدد است که برای استفاده از یک تقویت‌کننده قابل استفاده مجدد به نام Super Heavy برای پرتاب مأموریت‌ها به اعماق فضا طراحی شده است. ناسا از وسیله نقلیه استارشپ برای فرستادن ماه‌های ماه‌ها در برنامه آرمیس استفاده خواهد کرد. اسپیس ایکس امیدوار است، نخستین پرواز مداری یک استارشپ بدون سرنشین را در چند ماه آینده به فضا پرتاب کند. استارلینک V2 نسل بعدی سیستم اینترنت ماهواره‌های استارلینک اسپیس ایکس است که شامل پیوندهای لیزری بین ماهواره‌ها و سایر پیشرفت‌ها خواهد بود.

پس از تحویل محموله پایانه‌های استارلینک به اوکراین، ماسک هشدار داده بود که این سیستم می‌تواند کاربران خود را در برابر حملات نظامی روسیه آسیب‌پذیر کند. ماسک، پنجشنبه در تویتر نوشته بود: «هشدار مهم: استارلینک تنها سیستم ارتباطی غیر روسی است که هنوز در برخی از مناطق اوکراین کار می‌کند، بنابراین احتمال هدف قرار گرفتن زیاد است. لطفاً با احتیاط استفاده کنید. استارلینک را فقط در صورت نیاز روشن کنید و آنتن را تا حد امکان دور از افراد قرار دهید. برای جلوگیری از تشخیص بصری، استارلینک را روی آنتن قرار دهید.»

همان روز یعنی پنجشنبه (۱۲ اسفند)، شرکت اسپیس ایکس آخرین دسته از ماهواره‌های استارلینک خود را با موشک فالکون ۹ به مدار فرستاد. این مأموریت ۴۷ ماهواره استارلینک جدید را از اسکوی A39 در مرکز فضایی کندی ناسا به مدار فرستاد. تا به امروز، اسپیس ایکس بیش از ۲ هزار ماهواره را به مدار زمین پرتاب کرده است.

## دانش و فناوری



# سکته اینترنت ایران در جنگ اوکراین

با وجود قابل پیش‌بینی بودن قطعی احتمالی یکی از مسیرهای تامین اینترنت بین‌المللی درگیری‌های اوکراین نداشتن پهنای باند رزرو کافی باعث اختلال مجدد اینترنت شد

اینترنت  
روزنامه‌نگار  
عمادالدین قاسمی پناه

طی یکی، دو ماه اخیر، شبکه اینترنت کشور چندین بار با قطعی و اختلال گسترده مواجه بوده است. این مسئله، به‌ویژه در زمان‌های پیک مصرف، کاربران را آزار می‌دهد. هر بار که کاربران با چنین مسئله‌ای مواجه می‌شوند، دلیلی برای آن از سوی مسئولان عنوان می‌شود.

مدت کوتاهی پس از آنکه آتش‌سوزی در مرکز زیرساخت باعث اختلال گسترده ۳ ساعت‌ای اینترنت کشور شد، حالا یکبار دیگر مردم به خاطر قطعی یکی از مسیرهای تامین پهنای باند بین‌المللی شاهد اختلال در اینترنت هستند. وزارت ارتباطات این قطعی را به خاطر درگیری‌ها در اوکراین دانسته و اعلام کرده ۴۰۰ گیگابایت (ظرفیت اینترنت کشور که از طریق شرکت روس تلکام و از مسیر کشور اوکراین تامین می‌شود قطع شده است.

این وزارتخانه اگرچه از ادامه تلاش‌ها برای استفاده از ظرفیت‌های جایگزین خبر داد اما با این حال، پرسشی که برای گروهی از کاربران پیش آمده، این است که چرا کشور ما در فاصله‌های کوتاه با این مشکلات روبه‌رو می‌شود. چندی پیش هم ۴۳۰ گیگابایت از ظرفیت پهنای باند بین‌المللی شرکت ارتباطات زیرساخت در محدوده درگیری بین قطر و امارات دچار قطعی شد و اختلال شبکه ارتباطی کشور را به دنبال داشت.

کارشناسان اگرچه قطعی اینترنت و اختلال‌های موجود را غیرطبیعی نمی‌دانند، اما در عین حال تأکید می‌کنند که همین «غیرطبیعی» بودن به‌معنای قابل پیش‌بینی بودن است. بنابراین، مردم انتظار دارند که ظرفیت‌های جایگزین به

سرعت مسئله را حل کند. در واقع نبود پهنای باند مناسب و کافی رزرو است که یک اختلال طبیعی و قابل پیش‌بینی ملاً به خاطر درگیری‌های اوکراین مردم را در ارتباطات و زندگی‌شان دچار مشکل و بحران می‌کند.

### مشکلات فنی عجیب نیست

آرش کریم بیگی، مدیرعامل شاتل موبایل، شرکتی که به‌عنوان یکی از ارائه‌دهندگان اینترنت شناخته می‌شود در گفت‌وگو با همشهری قطع اینترنت، قطع لینک، قطعی کابل یا فیبر (fiber cut) را اتفاق عجیبی نمی‌داند.

به‌گفته کریم بیگی، «عجیب این است که براساس بعضی از قوانین غیرمعمول، توسعه ظرفیت اینترنت مشروط و محدود باشد و ظاهر به مجوزهای خاص نیاز داشته باشد.»

او تأکید می‌کند که «طبیعی است شرکت ارتباطات زیرساخت به‌عنوان یک شرکت ارتباطات (telco) و یک اپراتور اصلی و کلیدی ارتباطی دوست دارد یک سرویس با ثبات، ارزان و با کیفیت ارائه دهد تا با سخگویی همه نیازهای پهنای باند کشور باشد.»

به‌صورت طبیعی باید پهنای باند زیرساخت اینترنت کشور به‌صورت ماهانه افزایش پیدا کند و همچنین ظرفیت رزرو و پشتیبان مناسب و کافی برای مواقع اینترنتی در نظر گرفته شود. در صورت افزایش پیدا نکردن ماهانه پهنای باند پس از مدت کوتاهی congestion به‌اصطلاح از حد‌ها در شبکه زیاد شده و باعث نارضایتی کاربران می‌شود.

### مشکل آماده نبودن

با این حال، کریم بیگی به شنیده‌هایی اشاره می‌کند که توسعه ظرفیت اینترنت ورودی کشور به‌زای هر

گیگابایت، ظاهراً نیازمند بعضی از مجوزهای خاص است که نهادهایی خارج از وزارت ارتباطات درباره آن تصمیم‌گیری می‌کنند. مدیرعامل شاتل موبایل آماده نبودن برای اتفاقاتی که وقوع آن، هر لحظه محتمل و قابل پیش‌بینی است را غیرعادی می‌داند و می‌گوید: «به‌عبارت دیگر، ما باید در زمان قطعی، برای جایگزین کردن ظرفیت‌ها از مسیرهای دیگر آمادگی کامل داشته باشیم. این ظرفیت‌های جایگزین هم منوط به دریافت همان مجوزهاست.»

عیسی زارع پور، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در صفحه اینستاگرام خود اشاره کرده «با توجه به تداوم اختلالات مسیر شبکه از اوکراین، وزارت ارتباطات در حال برقراری لینک‌های جایگزین از طریق سایر مسیرهای بین‌المللی است.»

با این حال، کریم بیگی با تأکید بر اینکه اینترنت از چند نقطه، از جمله چابهار، فجیره، عراق، ترکیه و آذربایجان وارد کشور می‌شود، می‌گوید: «بنابراین، لینک وجود دارد و علی‌القاعده ظرفیت باید افزایش یابد.»

### پیش‌بینی کرده بودیم

عیسی زارع پور، وزیر ارتباطات و فناوری اطلاعات در پست اینستاگرامی خود درباره این اتفاق نوشت: «همانطور که همکارانم اطلاع دادند، یکی از مسیرهای تامین اینترنت بین‌الملل که از اوکراین عبور می‌کند، قطع شده و بخشی از پهنای باند بین‌الملل کاهش یافته است.»

او با اشاره به اینکه این قطعی اینترنت در ساعات پیک ممکن است منجر به اختلال شود، ادامه داده است: «این مسئله را از زمان آغاز بحران اوکراین پیش‌بینی کرده بودیم و به‌دلیل زمانبر بودن تامین ظرفیت جدید، همان موقع به همکارانم در شرکت

زیرساخت گفتیم که برای ظرفیت جایگزین اقدام کنند و این موضوع به سرعت در حال انجام است.» زارع پور همچنین تنوع بخشیدن به منابع و مسیرهای تامین اینترنت بین‌الملل و تامین ظرفیت پشتیبان برای مواقع اینترنتی را از سیاست‌های دولت مردمی عنوان کرده و نوشته به‌صورت جدی این سیاست را دنبال می‌کنیم.

### نیاز به افزایش ظرفیت ماهانه

یک منبع آگاه چندی پیش به همشهری اعلام کرد که پهنای باند کشور نیازمند آن است که برای حفظ کیفیت خود به‌صورت ماهانه تا ۶ تا ۸ درصد با مجوز شورای عالی فضای مجازی افزایش یابد. به گفته این منبع آگاه، درخواست مجوز برای افزایش پهنای باند کشور طی ماه‌های گذشته عملیاتی نشده است.

این منبع آگاه به این موضوع اشاره کرد که وزارت ارتباطات در دولت قبل تقاضای پهنای باند کرد، اما در ابتدای امر نهاد بالادستی با این مسئله موافقت نکرد به گفته او، با وجود اینکه وزارت ارتباطات تعهد کرده بود هیچ هزینه اضافی برای عرضه

اینترنت نکند و با هزینه صرف‌فقط قبلی اینترنت به فروش برسد، اما با رزرو ۸۵۰ گیگ ظرفیت پهنای باند موافقت نشد و در نهایت با افزایش ظرفیت ۴۰۰ گیگابایتی موافقت شد.

به‌صورت کلی حدود ۱۳۰۰ گیگ از اینترنت کشور از سمت جنوب تامین می‌شود و بقیه پهنای باند صرفی از کشورهای ارمنستان و ترکیه وارد کشور می‌شوند. کارشناسان می‌گویند که با افزایش ماهانه مصرف اینترنت در کشور، به‌نظر می‌رسد با توجه به متوقف شدن روند تامین پهنای باند و افزایش مصرف، ظرفیت اینترنت کشور به حد اشباع رسیده است.

### نقل قول خیر



رضا تقی‌پور

رئیس کمیسیون مشترک طرح صیانت کلیات طرح حمایت از حقوق کاربران و خدمات پایه کاربردی فضای مجازی (صیانت) با نام جدید در کمیسیون مشترک به تصویب رسیده است، و روند ادامه بررسی طرح تنظیم مقررات فضای مجازی مطابق قبل دنبال می‌شود. با توجه به تصویب کلیات طرح، از این پس ادامه جلسات کمیسیون مشترک به بررسی جزئیات و مفاد این طرح اختصاص می‌یابد.



ایلان ماسک

مدیرعامل اسپیس ایکس برخی دولت‌ها (نه اوکراین) به استارلینک گفته‌اند که دسترسی به رسانه‌های روسیه را مسدود کند. [اما] تا زمانی که به رویان اسلحه نکشند، چنین کاری نخواهیم کرد. متأسفم که به آزادی بیان مطلق یاور دارم. در مقابل ادعای پروپاگاندا بودن آنها باید بگویم همه منابع خبری تا حدی پروپاگاندا هستند، برخی بیشتر از دیگران.



سعید سرکار

دبیر ستاد ویژه توسعه فناوری نانو هدایت سرمایه‌گذاران سنتی به حوزه‌های دانش بنیان اقدامی ضروری است که نیاز به فرهنگسازی و ترویج دارد.

### فضا

## ملاقات استقامت با Sid

مریخ‌نورد استقامت ناسا دسته جدیدی از عکس‌های خود را به زمین ارسال کرده که صخره جدیدی در مریخ به نام سید (Sid) که قرار است مورد اکتشاف قرار بگیرد را نشان دهد.

به گزارش ناسا، این آخرین صخره‌ای است که مریخ‌نورد استقامت، برای نمونه‌گیری به‌عنوان بخشی از مأموریت ناسا برای درک بیشتر سیاره مریخ و تاریخ زمین‌شناسی آن انتخاب کرده است.

ملاقات مریخ‌نورد با Sid به‌عنوان یک نقطه عطف شناخته می‌شود چرا که این احتمالاً آخرین نمونه‌گیری پیش از حرکت استقامت به سمت محل جدیدی روی مریخ است که پیش از این دیده نشده است.

ناسا در توییتی از زبان استقامت نوشت: من ابزار برش و حفاری خودم را دوباره بیرون آوردم و آماده کندن کاو درون صخره بعدی هستم. آن‌جایی که سطوح بیرونی سنگ‌ها و صخره‌ها روزانه تحت تأثیر محیط اطراف قرار می‌گیرد، این فرایند برای تحقیق مهم است. هدف در اینجا بررسی تاریخچه زمین‌شناسی سیاره است و ممکن است سرخ‌هایی از این تاریخ زیر هر سنگ غبارآلود مریخ پنهان باشد.

## آگهی مزایده عمومی

شماره ۳۸-۱۲-۱۴۰۰



سازمان ثبت اسناد و املاک کشور

۳- شرایط متقاضی: متقاضی باید شخصیت حقوقی و دارای مجوز تبلیغات محیطی از وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی بوده و نسبت به ارائه آخرین گواهی رتبه بندی (یک الی چهار)، دارای اعتبار سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تهران اقدام نماید.

تبصره: صاحبان نام و علامت تجاری براساس شرایط مندرج در اسناد مزایده می‌توانند در این مزایده شرکت نمایند.

۴- تاریخ توزیع اسناد: اسناد مزایده از تاریخ انتشار آگهی به مدت ۱۰ روز (از ساعت ۷،۳۰ الی ۱۴) توزیع می‌شود.

۵- محل توزیع اسناد: تهران، میدان هفت تیر، خیابان شهید مفتاح، روبروی ورزشگاه شهید شیرودی، نبش خیابان شهید شیرودی، پلاک ۲، طبقه اول امور قراردادهای سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تهران.

۶- مبلغ تضمین شرکت در مزایده: مبلغ تضمین به تفکیک مجموعه‌ها در اسناد مزایده درج گردیده است.

۷- هزینه خرید اسناد: هزینه خرید اسناد مبلغ ۳۰۰،۰۰۰،۰۰۰ ریال می‌باشد که باید توسط متقاضی به حساب جاری شماره ۴۰۱۰ به نام سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تهران نزد بانک شهر شعبه طالقانی کد ۳۶۳ واریز و رسید آن جهت دریافت اسناد مزایده همراه با معرفی‌نامه معتبر از شرکت مربوطه ارائه گردد.

۸- محل و مهلت ارائه پیشنهاد شرکت در مزایده: در اسناد مزایده ذکر گردیده است.

۹- هزینه انتشار آگهی به عهده بردگان مزایده می‌باشد.

۱۰- سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تهران در تجدید مزایده و همچنین رد یک یا تمامی پیشنهادات مختار است.

۱۱- ضمناً اطلاعات فوق در سایت سازمان به آدرس [zibasazi.tehran.ir](http://zibasazi.tehran.ir) نیز درج گردیده است.

مدیریت ارتباطات و امور بین‌الملل سازمان ثبت اسناد و املاک کشور تهران

۱- مزایده گزار: سازمان زیباسازی شهر تهران

۲- موضوع مزایده: مجوز اکران آگهی و تبلیغات بر روی پیکره‌های تبلیغاتی:

الف) دو مجموعه تابلوهای منصوب بر روی عرشه پلهای هوایی «عابر پیاده و سواره رو» با مبلغ برآورد پایه به شرح جدول

ب) سه مجموعه تابلوهای تبلیغاتی پس از ساخت و نصب بر روی عرشه پلهای هوایی «عابر پیاده و سواره رو» با مبلغ برآورد پایه به شرح جدول

ردیف	مجموعه	شرح	مبلغ پایه مزایده (ریال)
۱	مجموعه شماره یک	منصوب (موجود)	۱۲۳.۴۰۸.۹۳۴.۱۰۶
۲	مجموعه شماره دو	منصوب (موجود)	۱۵۷.۰۰۵.۸۶۸.۰۶۷
۳	مجموعه شماره سه	پس از ساخت و نصب	۲۱۶.۹۹۹.۳۱۲.۰۵۰
۴	مجموعه شماره چهار	پس از ساخت و نصب	۲۲.۶۹۶.۸۰۵.۹۵۰
۵	مجموعه شماره پنج	پس از ساخت و نصب	۱۹.۶۱۷.۰۱۶.۲۵۰

ج) یک مجموعه سازه‌های تبلیغاتی «بیلبورد» با مبلغ برآورد پایه به تفکیک هر مجموعه به شرح جدول

ردیف	مجموعه	مبلغ پایه مزایده (ریال)
۱	مجموعه شماره یک	۱۱۵.۸۷۹.۳۹۶.۴۲۸

د) یک مجموعه پیکره‌های تبلیغاتی «همایشگر شهری» با مبلغ برآورد پایه به شرح جدول

ردیف	مجموعه	مبلغ پایه مزایده (ریال)
۱	مجموعه شماره یک	۶۵.۰۰۴.۵۱۶.۵۹۰

## آگهی مناقصه عمومی یک مرحله‌ای



سازمان ثبت اسناد و املاک کشور

۱. دستگاه مناقصه‌گزار: اداره کل زندان‌های استان تهران در نظر دارد، خرید مواد غذایی مورد نیاز ندامتگاه‌های خود را از طریق مناقصه عمومی واگذار نماید. کلیه مراحل برگزاری مناقصه از دریافت اسناد تا ارائه پیشنهاد مناقصه‌گران و بازگشایی پاکت‌ها از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی به آدرس [www.setadiran.ir](http://www.setadiran.ir) انجام خواهد شد و لازم است مناقصه‌گران در صورت عدم عضویت در سامانه مراحل ثبت نام در سایت مذکور و دریافت گواهی امضای الکترونیکی را جهت شرکت در مناقصه محقق سازند.

۲. مبلغ برآورد مناقصه: ۵۵۷.۲۱۹.۵۲۰.۰۰۰ ریال

۳. تاریخ انتشار در سامانه ۱۴۰۰/۱۲/۱۵

مهلت دریافت اسناد تا ساعت ۱۹ مورخ ۱۴۰۰/۱۲/۲۱

مهلت زمان ارائه پیشنهاد تا ساعت ۱۹ مورخ ۱۴۰۱/۰۱/۰۹

زمان بازگشایی پاکت‌ها ساعت ۱۰ صبح مورخ ۱۴۰۱/۰۱/۱۰

۴. محل تامین اعتبار: اعتبارات هزینه‌ای

۵. مدت اجرای پیمان: ۱۲ ماه

تضمین شرکت در مناقصه: ۱۵۰.۴۵۰.۰۰۰ ریال ضمانت‌نامه بانکی یا واریزی وجه نقدی به شماره حساب شبیا به شماره ۰۷۴۰۱۳۱۰۷۸۶۵۴۲۶ بانک مرکزی، حساب متمرکز وجوه سپرده بودجه عمومی اداره کل زندان‌های استان تهران

اداره کل زندانهای استان تهران



موسسه تخصصی شهر خازما

telegram: @hamshahnews  
instagram: hamshahnews  
twitter: @hamshahnews