

# استارلینک

## در ایران با ضوابط رگولاتوری

ونوس بهنود  
دبیر تحریریه

سوئیس، دانمارک، پرتغال، استرالیا و نیوزلند قادر به استفاده بوده‌اند که بخشی به ارتفاع بالای کشورها ارتباط دارد. ایلان ماسک اعلام کرده بیش از ۱۰۰ هزار ترمینال به ۱۴ کشور ارسال شده و با افزایش تعداد ماهواره‌های منظومه میزان پوشش دهی نیز افزایش می‌یابد. استارلینک برای اتصال به اینترنت ماهواره‌ای خود، اپلیکیشن‌های طراحی کرده تا کاربر بتواند با ثبت نام اولیه به اینترنت دسترسی یابد اما در عین حال که ضوابط و شرایطی برای راه‌اندازی تجهیزات خود دارد و به صراحت اعلام شده بدون گیرنده، هیچ گوشی همراه و سیستمی نمی‌تواند مستقیماً به اینترنت ماهواره‌ای متصل شود.

به جای کابل‌های فیبرنوری استارلینک در نظر دارد تا اینترنت را از طریق ماهواره‌ها در اختیار مشتریان خود قرار دهد اما در مقابل در دسترس‌هایی که اینترنت‌های دی‌اس‌ال برای کاربران خود داشت، استفاده از این فناوری جدید نیازمند دستبندی به تجهیزات آن است. از طرفی چنانکه ذکر آن رفت لازم است کاربر به ایستگاه زمینی نیز دسترسی داشته باشد؛ هر چند ضرورتی ندارد. ایستگاه زمینی در همان کشور دایر شود اما باید شبکه بتواند دسترسی یافته و با پرش از ماهواره‌ها، کاربر را به مناسب‌ترین ماهواره متصل کند. ایلان ماسک اولین بار در جنگ اوکراین و روسیه دسترسی اینترنت به کاربران روسیه را محدود کرد و در جنگ حماس با رژیم صهیونیستی نیز بعد از قطعی کامل اینترنت و نابودی زیرساخت‌های مخابراتی با تقاضای کاربران فلسطینی برای اختصاص اینترنت ماهواره‌ای مواجه شد.

باید منتظر ماند و دید پیروی الزام استارلینک به قوانین رگولاتوری ایران، آیا به شکل مناسبی زیرساخت‌های لازم برای راه‌اندازی این امکان ارتباطی که در حال نفوذ به همه کشورها است، فراهم خواهد شد یا نه.

فازی برای ردیابی ماهواره‌ها است متصل شود. ارتباط بین گیرنده و آسمان باید بلا مانع باشد و عوامل متعددی از جمله بلندی ساختمان‌های اطراف، شرایط باد آب و هوایی مانند بارش برف و باران و وجود مانع بین گیرنده و آسمان می‌تواند موجب اختلال در اتصال به اینترنت ماهواره‌ای شود.

موقعیت مکانی آنتن‌ها برای شرکت قابل ردیابی است و می‌تواند آنتن‌های غیرمجاز را غیرفعال کند. هزینه گیرنده، ۵۹۹ دلار و هزینه اشتراک ماهانه ۱۱۰ دلار و در برخی منابع ۱۹۹ دلار عنوان شده است که اتفاقاً برای کاربران کم‌برخوردار قابل توجه بوده و عملاً توسط بسیاری نمی‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.

امادری برخی زرمه‌ها از استفاده غیرمجاز از تجهیزات استارلینک در کشور، وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات اعلام کرد در آخرین جلسه «هیأت مقررات رادیویی اتحادیه بین‌المللی مخابرات» یا همان RRB، شرکت «اسپیس ایکس» مکلف به همکاری با جمهوری اسلامی ایران برای ارائه خدمات اینترنت ماهواره‌ای خود شد.

در این جلسه مدارک و مستندات تکمیلی ایران درباره فعالیت بدون مجوز منظومه ماهواره‌ای استارلینک در ایران مورد بررسی قرار گرفت و جلسه به اتفاق آرا خدمات اینترنت ماهواره‌ای ارائه شده توسط این شرکت را خلاف مقررات بین‌المللی شناخت و از شرکت اسپیس ایکس (مالک اینترنت ماهواره‌ای استارلینک) و کشورهای مسئول خواست که به قید فوریت اقدامات خود را منطبق بر قواعد سرزمینی ایران کرده و برای اخذ مجوز فعالیت خود در ایران از طریق رگولاتوری این کشور اقدام کند.

### کدام کشورها به اینترنت ماهواره‌ای دسترسی دارند؟

شاید تقاضاها برای اینترنت از سوی بیش از ۴۰ کشور مطرح شده باشد اما عملاً آمریکا، کانادا، انگلستان، فرانسه، آلمان، هلند، بلژیک،

۲۰۱۷ ایده‌ای را مطرح کرد که نه تنها نمونه‌های مشابه آن عنوان شده بود بلکه با گذشت پنج سال همچنان در حال طی کردن مراحل رشد خود است. این شرکت اعلام کرد که صورت فلکی بزرگی از ماهواره‌های مدار پایین زمین را تدارک دیده است که در ترکیب با فرستنده و گیرنده‌های زمینی کار کند و بتواند اینترنت کم هزینه را در سطح جهانی در اختیار کاربران قرار دهد. نام این شبکه استارلینک انتخاب شد که از کتاب «خطای ستارگان بخت ما» الهام گرفته شده بود. اسپیس ایکس با دریافت مجوز از کمیسیون فدرال ارتباطات به مرور زمان ماهواره‌های خود را پرتاب کرد تا با افزایش تدریجی آن سطح پوشش خود را افزایش دهد.

شده و همچنین دسترسی به اینترنت به دلیل تجهیزات واسطه‌ای موجب شده تا مردم بسیاری از کشورها هنوز قادر به دریافت خدمات نباشند.

### استارلینک برای ایرانی‌ها به صرفه‌تر است؟

ایلان ماسک اعلام کرده است که مردم از نقاط مختلف دنیا به اینترنت ماهواره‌ای او علاقه نشان داده‌اند اما در عین حال نیز پیاده‌سازی آن منوط به پذیرش مراجع قضایی هر کشوری اعلام شده است تا جایی که وزیر ارتباطات اعلام کرده بود: «بر اساس ضوابط شورای عالی فضای مجازی ایران، استارلینک نمی‌تواند بدون مجوز کارش را در ایران آغاز کند و این موضوع از سوی ایران به اتحادیه بین‌المللی مخابرات (ITU) اعلام شده است. این سامانه با وجود سرعت بالا و نامحدود اینترنت بدون نیاز به پروکسی، قادر به اتصال مستقیم به گوشی‌ها به عنوان گیرنده نیست. بلکه کاربر لازم است از پایانه‌ای که شامل یک آنتن ارائه‌ای

اینترنت ماهواره‌ای استارلینک که به اینترنت نامحدود شناخته شده و فیلتربردار نیست اخیراً با شروطی از سوی ایران پذیرفته شده است. وزارت ارتباطات اعلام کرد که منوط به رعایت قواعد سرزمینی، شرکت «اسپیس ایکس» مکلف به همکاری با جمهوری اسلامی ایران برای ارائه خدمات اینترنت ماهواره‌ای خود شده است. موضوعی که به نظر می‌رسد در صورت تحقق، فصل جدیدی از مصرف اینترنت در کشور را رقم بزند. استارلینک پدیده‌ای جدید در عصر ارتباطات است که از زمان خلق خود به دنبال پاسخ به یک نیاز بزرگ بشر دیجیتالیزه بود. اینترنت نامحدود با سرعتی باورنکردنی. شرکت اسپیس ایکس در ایالات متحده آمریکا در سال

در سال ۲۰۱۹ ایلان ماسک، مدیر این شرکت از طریق اینترنت شبکه استارلینک توانست موجودیت این شبکه را در ایکس (توییتر) اعلام کند. تا به امروز حدود هزار ماهواره از سوی این شرکت به مدار زمین ارسال شده و این شرکت در نظر دارد هر سه ماه یکبار حداقل یک موشک فالکون را به مدار زمین بفرستد. اسپیس ایکس برای ارسال ۱۲ هزار ماهواره و ۳۲ ایستگاه زمینی (برای بهره‌برداری، کنترل و نگهداری ماهواره‌ها) مجوز دریافت کرده است و اعلام شده در نهایت صورت فلکی استارلینک می‌تواند تا ۴۲ هزار ماهواره را در خود داشته باشد. وان‌وب، تلیست، گلوبال استار، ایریدیوم، کاپیر سیستمز، بی‌سه‌او، هیوز نتورک سیستمز، وایاست و پروژه لون گروهی از رقبای استارلینک هستند که هر یک در سوادی راه‌اندازی منظومه‌های ماهواره‌ای بوده‌اند. این تعداد ماهواره به تعبیر کارشناسان علاوه بر آلودگی نوری و آلودگی جو هنوز نتوانسته به اهداف خود دست یابد. گزارش‌هایی از قطعی اینترنت نامحدود ماهواره‌ای اعلام

ایلان ماسک  
اعلام کرده  
است که مردم  
از نقاط مختلف  
دنیا به اینترنت  
ماهواره‌ای او  
علاقه نشان  
داده‌اند اما در  
عین حال نیز  
پیاده‌سازی آن  
منوط به پذیرش  
مراجع قضایی  
هر کشوری اعلام  
شده است