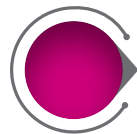




است نتوانیم از مدار پایین زمین به مدارهای بالاتر برویم، جایی که ماهواره‌های ناوبری و ماهواره‌های مخابراتی در آن قرار دارند. ماهواره‌های استارلینک نیز مشکلاتی را برای ستاره‌شناسان ایجاد می‌کنند. هنگام طلوع و غروب خورشید، آنها با چشم غیرمسلح قابل مشاهده هستند. این می‌تواند باعث ایجاد رگه‌هایی در تصاویر تلسکوپ شود و دید ستارگان و سیارات را مخفی کند.



ایلان ماسک

در مصاحبه ای

با TED گفت

اسپیس ایکس

۱۲ هزار کارمند دارد

و سالانه میلیاردها

دلار حقوق به این

مهندسان بسیار

ماهر می‌پردازد

اینترنتی گران

۱۹ میلیون آمریکایی هنوز اینترنت پهن باند در خانه‌های خود ندارند و در مناطق روستایی آمریکا، ۱۴۴ میلیون نفر از خدمات اینترنت پرسرعت محروم هستند. در سراسر جهان، میلیون‌ها نفر به دلیل مشکلات زیرساختی به اینترنت دسترسی ندارند. به همین دلیل اینترنت ماهواره‌ای وجود دارد. در حال حاضر، HughesNet و Viasat از ماهواره‌های geostationary قرار گرفته در ۲۲۳۶۶ مایل (۳۵۷۸۵ کیلومتر) بالاتر از زمین برای پرتو دادن به اینترنت استفاده می‌کنند. با این حال، از آنجا که این ماهواره‌ها بسیار دور از زمین هستند، سرعت اینترنت کند است.

علاوه بر این، هزینه‌های ماهواره‌های Geo و موشک‌ها بسیار بالاست، بیش از ۱۰۰ میلیون دلار. بنابراین، HughesNet و Viasat سعی می‌کنند با پرتاب ماهواره‌های کمتر و جذب مشتریان بیش از حد، سود خود را به حداکثر برسانند. به همین دلیل است که ایلان ماسک و اسپیس ایکس اینترنت استارلینک را راه‌اندازی کردند. اسپیس ایکس در طراحی ماهواره‌ها مهارت مهندسی دارد و برای کاهش هزینه‌های پرتاب، موشک‌های قابل استفاده مجدد دارد. با این حال، پرتاب هر ماهواره و موشک اسپیس ایکس میلیون‌ها دلار هزینه دارد. از این رو در مقایسه با اینترنت کابلی، استارلینک گران است. ایلان ماسک در مصاحبه‌ای با TED گفت اسپیس ایکس ۱۲ هزار کارمند دارد و سالانه میلیاردها دلار حقوق به این مهندسان بسیار ماهر می‌پردازد. اگرچه اسپیس ایکس در حال حاضر از موشک فالکون ۹ برای پرتاب ماهواره‌های استارلینک استفاده می‌کند اما قصد دارد در آینده از موشک استارشپ استفاده کنند. همه این هزینه‌های تحقیق و توسعه درهم تنیده و گران هستند. استارلینک نمی‌تواند هزینه‌های اینترنت خود را کاهش دهد. در غیر این صورت ممکن است ورشکسته شود. استارلینک همچنین برای ارائه اینترنت به صدها ایستگاه زمینی نیاز دارد.

این ایستگاه‌های زمینی دروازه‌ای هستند که از طریق آن اینترنت به ماهواره‌ها و پایین می‌رود.



ماهواره‌های

استارلینک در مدار

سطح پایین به دور

زمین قرار گرفته‌اند

تا سرعت اتصال بین

ماهواره‌ها و زمین را تا

حداکثر

سریع‌تر کنند



گران‌تر از آنچه فکرش را کنید

چرا اینترنت ایلان ماسک، قیمت بسیار بالایی دارد



سجاد حسینی

خبرنگار

شرکت اسپیس ایکس ایلان ماسک، هزاران ماهواره را به مدار پرتاب کرده است تا جایی که بسیاری از مردم می‌گویند آنها را در آسمان دیده‌اند. آنها بخشی از پروژه استارلینک هستند که هدف‌شان ارائه خدمات اینترنت پرسرعت از فضا تا مناطق دورافتاده روی زمین است. استارلینک، خدمات اینترنتی را از طریق شبکه عظیمی از ماهواره‌ها ارائه می‌کند. این امکان برای افرادی است که در مناطق دورافتاده زندگی می‌کنند و نمی‌توانند اینترنت پرسرعت دریافت کنند.

دارد. با این حال، ۹۶ درصد از خانواده‌ها در بریتانیا در حال حاضر به اینترنت پرسرعت دسترسی دارند، همان‌طور که ۹۰ درصد از خانواده‌ها در اتحادیه اروپا و ایالات متحده نیز چنین امکانی را دارند. پروفیسور سعید مستشار از موسسه سیاست و حقوق فضایی دانشگاه لندن می‌گوید: «بیشتر کشورهای توسعه‌یافته در حال حاضر به خوبی به هم متصل هستند. آنها برای کسب درآمد به سهم کمی از بازار متکی هستند. این شرکت می‌گوید ۴۰۰ هزار مشترک را در ۳۶ کشور در حال حاضر تحت پوشش خود قرار می‌دهد، بیشتر در آمریکای شمالی، اروپا و استرالیا. استارلینک سال آینده قصد دارد پوشش خود را در سراسر آفریقا و آمریکای جنوبی و آسیا - مناطقی از جهان که پوشش اینترنتی ناچیزتر است - گسترش دهد. کریس هال می‌گوید: قیمت‌های استارلینک ممکن است برای بسیاری از خانواده‌ها در آفریقا خیلی بالا باشد اما می‌تواند نقش مهمی در اتصال مدارس و بیمارستان‌ها در مناطق دورافتاده ایفا کند.

آیا استارلینک اغتشاش فضایی ایجاد می‌کند؟

استارلینک تنها ارائه‌دهنده اینترنت با ماهواره در مدار پایین زمین (LEO) نیست. آمازون در حال برنامه‌ریزی برای قرار دادن هزاران ماهواره کوپر خود در LEO است و Onweb نیز ماهواره‌هایی را آنجا قرار می‌دهد. سعید مستشار می‌گوید قرار دادن ماهواره‌ها در مدار پایین زمین می‌تواند به مشکلاتی منجر شود. ماهواره‌ها می‌توانند کشتی‌های دیگر را مورد اصابت قرار دهند و قطعاتی از لاشه هواپیما ایجاد کنند و این به نوبه خود می‌تواند هنگام پرواز با سرعت بالا، صدمات بسیار بیشتری ایجاد کند. به تازگی تعدادی از ماهواره‌های استارلینک، از جمله موارد ماهواره نزدیک ایستگاه فضایی چین از بین رفته است. دکتر کینگ از دانشگاه پورتموث می‌گوید: اگر قطعات بیش از حد وجود داشته باشد، می‌تواند مدار پایین زمین را در آینده غیرقابل استفاده کند و ما ممکن

دکتر لوسیندا کینگ، مدیر پروژه‌های فضایی دانشگاه پورتموث می‌گوید: در بریتانیا افرادی در این دسته وجود دارند اما در سراسر جهان، در مکان‌هایی مانند آفریقا، افراد بیشتری هستند. ماهواره‌های استارلینک در مدار سطح پایین به دور زمین قرار گرفته‌اند تا سرعت اتصال بین ماهواره‌ها و زمین را تا حد امکان سریع‌تر کنند. با این حال، تعداد زیادی از ماهواره‌های سطح پایین برای ارائه پوشش کامل جهان مورد نیاز است.

کریس هال، مدیر تحریریه وبسایت فناوری Pocket Lint می‌گوید، تصور می‌شود استارلینک از سال ۲۰۱۸ حدود ۳۰۰۰ مورد از آنها را در فضا قرار داده و ممکن است در نهایت از ۱۰ هزار یا ۱۲ هزار مورد استفاده کند. او می‌گوید: «استفاده از ماهواره‌ها مشکل اتصال اینترنت به مکان‌های دورافتاده در بیابان‌ها و کوه‌ها را حل می‌کند. این کار نیاز به ایجاد زیرساخت‌های عظیم مانند کابل‌ها و دکل‌ها برای رسیدن به آن مناطق را دور می‌زند.»

هزینه استارلینک چقدر است و چه کسی از آن استفاده خواهد کرد؟

در مقایسه با ارائه‌دهندگان اینترنت استاندارد، استارلینک ارزان نیست. ماهانه ۹۹ دلار (در انگلستان ۸۹ پوند در ماه) از مشتریان هزینه دریافت می‌کند. دیش و روتر مورد نیاز برای اتصال به ماهواره‌ها ۵۴۹ دلار (۵۲۹ پوند در بریتانیا) قیمت

