

مزاخمت ماهواره‌های ایلان ماسک برای تلسکوپ فضایی هابل

ازدحام‌های ماهواره‌ای مانند ماهواره‌های استارلینک اسپیس‌ایکس به طور فزاینده‌ای تصاویر تلسکوپ هابل را خراب می‌کنند.

به گزارش سایت خبری پرسون، و به نقل از گیزمودو، تحقیقات جدید نشان می‌دهد که تصاویر هابل توسط ماهواره‌هایی که از میدان دید تلسکوپ عبور می‌کنند، مختل می‌شود. رشد پیوسته جمعیت ماهواره‌های چالش‌هایی را برای نجوم زمینی ایجاد کرده است، اما تحقیقات جدید نشان می‌دهد که تلسکوپ‌های فضایی مانند هابل نیز دچار مشکلاتی هستند.

ماهواره‌ها در مدار پایین زمین (LEO) هر ۹۰ دقیقه یک بار به دور زمین می‌چرخند. هزاران هزار ماهواره‌ای را که در حال حاضر در مدار قرار دارند در نظر بگیرید؛ سخت نیست که بپذیریم این حجم از ماهواره چه مشکلاتی می‌تواند ایجاد کند. ماهواره‌های استارلینک و وان‌وب، این مشکلات را تشدید می‌کنند و در تصاویر نجومی ثبت شده ردهای مزاحمی به جا می‌گذارند. وضعیت آن قدر جدی است که دانشمندان صور فلکی ماهواره‌ای را تهدید جدی برای ستاره‌شناسی اعلام کرده‌اند.

نجوم مبتنی بر فضا ممکن است راه حلی بديهی به نظر برسد. ایلان ماسک، بنیانگذار اسپیس‌ایکس، همین موضوع را در توییتی در ماه می ۲۰۱۹ مطرح کرد. تحقیقاتی که این هفته در نیچر استرونومی منتشر شد، چیز دیگری را نشان می‌دهد و نشان می‌دهد که تلسکوپ فضایی هابل تا چه اندازه تحت تاثیر این انبوه ماهواره‌های در حال رشد قرار گرفته است.

این تحقیق که توسط ساندور کروک از موسسه ماکس پلانک برای فیزیک فرازمینی آلمان انجام شد، نشان داد که ۳.۷ درصد از تصاویر هابل که از سال ۲۰۰۹ تا ۲۰۲۰ گرفته شده‌اند، توسط رگه‌های ماهواره‌ای خدشه‌دار شده‌اند. تا سال ۲۰۲۱، این تعداد به ۵.۹ درصد افزایش یافته بود. دانشمندان می‌نویسند: در آن زمان ۱۵۶۲ ماهواره استارلینک و ۳۲۰ ماهواره وان‌وب در مدار بودند که جمعیت ماهواره‌های نزدیک به مدار هابل را افزایش می‌داد.

برای این مطالعه، محققان به بیش از ۱۰۰ هزار تصویر منفرد هابل پرداختند که توسط بیش از ۱۰ هزار دانشمندی که روی پروژه شکارچی سیارک هابل کار می‌کردند جمع‌آوری شده بود.

ثبت داده‌های این تجزیه و تحلیل در سال ۲۰۲۱ متوقف شد، اما اکنون دو سال از آن زمان گذشته است، و با تعداد زیادی ماهواره که در حال حاضر در مدار کار می‌کنند، مشکل بدون شک بسیار حادتر است. علاوه بر این، و همانطور که کروک و همکارانش نتیجه می‌گیرند: «با افزایش تعداد ماهواره‌هایی که در حال حاضر برنامه‌ریزی شده‌اند، بخش تصاویر تلسکوپ فضایی هابل که توسط ماهواره‌ها مخدوش می‌شود در دهه آینده افزایش می‌یابد و نیاز به مطالعه و نظارت دقیق بیشتری داریم.»

هابل ۳۳ ساله ممکن است به نظر زیادی عمر کرده باشد، اما همچنان در حال انجام کارهای مهم علمی است، خواه شکار سیارک‌ها، نظارت بر آزمایش‌های ناسا یا صرفاً خیره شدن به آسمان‌ها باشد. بديهی است که انبوه ماهواره‌ها تاثیر مخربی بر نجوم فضایی دارند.

اخترشناسان در تلاش برای جلوگیری از بدتر شدن وضعیت دست به کار شده‌اند. در جدیدترین تحول، طی یک همکاری بین‌المللی از سازمان ملل درخواست کمک کردند که یک گروه متخصص برای بررسی این امر تشکیل شود.

در این میان، اخترشناسان کاملاً هم درمانده نیستند، زیرا می‌توانند از داده‌ها و تکنیک‌های مختلف فیلتر برای نجات تصاویر خراب استفاده کنند. همان‌طور که ناسا به نیویورک تایمز گفت، «اکثر تصاویر آسیب دیده هنوز قابل استفاده هستند.» با این اوصاف، زمان و هزینه اضافی برای تحقیقات نجومی به سختی به حالت ایده‌آل نزدیک می‌شود.