

شبکه ارتباطات فضایی

سرعت پیشرفت علم و تکنولوژی به حدی رسیده که سازمان فضایی اروپا، برنامه‌های بلندمدتی را در دست مطالعه دارد که اجرای آنها نیازمند چند دهه زمان و فناوری‌های نوین است.



جام جم آنلاین: سرعت پیشرفت علم و تکنولوژی به حدی رسیده که سازمان فضایی اروپا، برنامه‌های بلندمدتی را در دست مطالعه دارد که اجرای آنها نیازمند چند دهه زمان و فناوری‌های نوین است. پروژه‌هایی مثل طراحی شبکه‌های میان سیاره‌ای، دسترسی همگانی به ماه، کنترل روبات‌های فضا نورد در اعماق منظومه شمسی و...

امروزه ماهواره‌هایی که دور زمین می‌گردند، در هر ساعت حجم زیادی از اطلاعات را به زمین می‌فرستند.

فضانوردان ساکن ایستگاه بین‌المللی فضایی هم باید نتایج مطالعات و داده‌های خود را به زمین برسانند. این «ارسال به زمین» وجه مشترک همه ماهواره‌ها و ایستگاه بین‌المللی فضایی است، اما با گسترش حجم داده‌ها و پیچیدگی آنها، نیاز به وجود یک شبکه بین‌ماهواره‌ای احساس می‌شود.

همچنین در آینده‌ای نه چندان دور، مریخ‌نورها یا پایگاه‌های علمی روی ماه، با ماهواره‌های پرسرعت پشتیبانی خواهند شد.

فضانوردان در اطراف سیارک‌هایی بسیار دور در حال تحقیق خواهند بود و به ارتباط با یکدیگر و با زمین نیاز دارند و سیستم‌های ارتباطی پیشرفته آنها باید کنترل شود. برای همه این پروژه‌ها، لازم است یک سرویس قوی و کامل، همگی این مجموعه را تحت پوشش قرار دهد.

متخصصان ناسا، اسا و سایر سازمان‌های فضایی مهم جهان، از سال 1982، پیوسته با هم ملاقات‌هایی دارند و طی جلساتی ایجاد شبکه فضایی و ویژگی‌های آن را بررسی می‌کنند.

این گروه متخصص که کمیته مشورتی سیستم‌های فضایی نام گرفتند، پیش‌بینی می‌کنند در آینده، ابتدا ارتباطات بین ماهواره‌ای گسترش پیدا کند و سپس ارتباطات قوی رادیویی به سیاره مریخ هم برسد.

یک نمونه از این دست ارتباطات فضایی سال 2008 بین ناسا و اسا برقرار شده است: هنگام فرود مریخ نورد فونیکس، روی سطح این سیاره سرخ، پایگاه داده‌های مریخ در اسا، با استفاده از تجهیزاتش، اطلاعاتی از شرایط جوی مریخ و وضعیت مناسب برای فرود را به ناسا داد تا ناسا هم به کمک آنها بتواند فونیکس را به سلامت فرود آورد.

البته امسال هم یک پروژه شبیه‌سازی ارتباطات فضایی اجرا خواهد شد. قرار است در ماه مهر، آندره کوئپرز، فضانورد ساکن ایستگاه بین‌المللی فضایی به طور آزمایشی از ایستگاه یک روبات روی زمین را کنترل کند.

این روبات که کنترل از راه دور آن در دست کوئپرز است، در مرکز تحقیقاتی اسا قرار داده شده است. دانشمندان امیدوارند این شبیه‌سازی، اولین گام برای کنترل مریخ‌نورها از ایستگاه فضایی باشد.

توسعه شبکه ارتباطات فضایی، هدف نهایی فناوری فضا نیست، ولی به دانشمندان و فضانوردان کمک می‌کند تا بتوانند بهتر به تحقیقات و کاوش‌های خود بپردازند و نتایج آن را منتشر کنند.

مریم درودیان - جام‌جم