



ارسال سیگنال به وراى منظومه شمسی توسط ناسا

ارتقای "شبکه فضای عمیق" ناسا سیگنال‌هایی را به فراتر از منظومه شمسی ارسال می‌کند تا بتواند از "ووِیجر ۲" نیز فراتر رود.

ارتقای "شبکه فضای عمیق" ناسا سیگنال‌هایی را به فراتر از منظومه شمسی ارسال می‌کند تا بتواند از "ووِیجر ۲" نیز فراتر رود.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، آیا در مورد "شبکه فضای عمیق" یا "شبکه فضای دور دست" (NDS) ناسا چیزی شنیده اید؟ ناسا آن را به عنوان "بزرگترین و حساس‌ترین سیستم ارتباط دور برد علمی جهان" توصیف کرده است.

"شبکه فضای عمیق" شامل مجموعه‌ای از آنتن‌های رادیویی غول پیکر است که از مأموریت‌های فضاپیمایی میان سیاره‌ای پشتیبانی می‌کند و توسط آزمایشگاه پیش‌رانه جت (JPL) مدیریت می‌شود. این آنتن‌ها ارتباط مهمی را برای فرمان دادن به فضاپیماها در فضا و دریافت تصاویر و داده‌های هرگز دیده شده آنها فراهم می‌کنند.

"شبکه فضای دور دست" ناسا (Deep Space Network) شبکه آنتن‌هایی است که از مأموریت‌های فضاپیماها و مشاهدات فضایی رادیویی و راداری که به اکتشاف منظومه خورشیدی کمک می‌کند، پشتیبانی می‌کند. این شبکه از مأموریت‌های خاص در مدار زمین نیز پشتیبانی می‌کند. این شبکه هم‌اکنون از سه مرکز ارتباط عمیق فضایی که با ۱۲۰ درجه فاصله از یکدیگر بر روی زمین قرار گرفته‌اند، تشکیل شده است. یکی مرکز "گلد استون" در صحرای موه‌ای در کالیفرنیا، دیگری در نزدیکی مادرید اسپانیا و سومی در نزدیکی کانبرا در استرالیا. این قرارگیری به ارتباط بدون وقفه‌ی زمین با فضاپیما کمک کرده و باعث شده است که "شبکه فضای عمیق" بزرگترین و دقیق‌ترین مرکز ارتباط در جهان باشد. این مراکز همگی زیر نظر "آزمایشگاه پیش‌رانه جت" فعالیت می‌کنند.

در حال حاضر این شبکه در حال یک به روزرسانی طولانی مدت است. این شبکه از سال ۱۹۶۳ آغاز به کار کرده است و ۳۹ مأموریت را به طور منظم پشتیبانی می‌کند و حالا مسئولان آن در تلاش برای افزایش ظرفیت آن هستند.

"مایکل لوسک"، معاون مدیر "شبکه فضای عمیق" گفت: افزایش ظرفیت، پیشرفت بزرگی است و برنامه تقویت آنتن ما به این امر کمک می‌کند. این به روزرسانی شامل ساخت دو آنتن جدید می‌شود و تعداد آنتن‌ها را از ۱۲ به ۱۴ افزایش می‌دهد.

در ژانویه ۲۰۲۱، سیزدهمین بشقاب به مجموعه مستقر در مادرید موسوم به "DSS-۵۶" اضافه شد که اولین موردی بود که از دامنه کامل فرکانس‌های ارتباطی شبکه برای ارتباط با تمام مأموریت‌های مورد پشتیبانی شبکه فضای عمیق استفاده کرد.

بلافاصله پس از آن، ۱۱ ماه ارتقاء حیاتی برای ایستگاه فضایی عمیق مستقر در کانبرا موسوم به "DSS-۴۳" انجام شد که تنها بشقاب در نیم کره جنوبی با فرستنده‌ای است که به اندازه کافی قدرتمند است و می‌تواند با فضاپیما "ووِیجر ۲" ارتباط برقرار کند.

"برد آرنولد"، مدیر شبکه فضای عمیق گفت: بازسازی DSS-۴۳ یک دستاورد بزرگ بود و ما در راه مراقبت از دو آنتن ۷۰ متری بعدی در "گلد استون" و "مادرید" هستیم. ما همچنین به تحویل آنتن‌های جدید برای رسیدگی به تقاضای فزاینده ادامه می‌دهیم.

در نهایت، این شبکه تاکنون آنچنان ارتقا یافته است که چندین سیگنال را از یک آنتن دریافت کرده و سپس آنها را به گیرنده دیجیتال ارسال کند تا ردیابی همزمان مأموریت‌های مختلف آسان‌تر شود. این برای آینده اکتشافات فضایی به چه معناست؟ این بدان معناست که ما در حال دریافت داده‌های بهتر از فضا هستیم که به ما امکان می‌دهد دانش خود را از جهان گسترش دهیم.