



فضاپیمایی برای گوش سپردن به "عصر تاریکی" جهان

بنابر اعلام رصدخانه رادیویی ملی نجوم آمریکا افزونه جدیدی به پروژه بازگشت به کره ماه موسوم به "آرتمیس" اضافه می‌شود که فضاپیمایی خواهد بود که به سیگنال‌هایی از دوران آغاز جهان گوش خواهد سپرد.

بنابر اعلام رصدخانه رادیویی ملی نجوم آمریکا افزونه جدیدی به پروژه بازگشت به کره ماه موسوم به "آرتمیس" اضافه می‌شود که فضاپیمایی خواهد بود که به سیگنال‌هایی از دوران آغاز جهان گوش خواهد سپرد.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، رصدخانه ملی نجوم رادیویی (NRAO) خبر جدیدی را برای برنامه "آرتمیس" ناسا اعلام کرده است و آن اینکه فضاپیمای موسوم به "DAPPER" به آسمان ساکت سمت دور کره ماه گوش خواهد سپرد تا به سیگنال‌های رادیویی "عصر تاریکی" جهان یعنی زمانی که هنوز اولین ستاره‌ها شکل نگرفته بودند، برسد.

از حدود ۳۷۰ هزار سال پس از "انفجار بزرگ" (Big Bang)، جهان به یک حالت کاملاً کسل کننده فرو رفت و برای میلیون‌ها سال پس از آن، تقریباً تنها چیزهایی که وجود داشت ابرهای عظیمی از گاز هیدروژن بود. اما با شروع سرد شدن همه چیز، این گازها متراکم شده و فروپاشیدند و اولین ستاره‌ها و سیاه چاله‌ها را تشکیل دادند. با این ستاره‌ها اولین نور به وجود آمد تا "عصر تاریکی" را به پایان برساند و به دورانی که اغلب "طلوع کیهانی" نامیده می‌شود، پیوند بخورد.

تاکنون سیگنال‌های نخستینی که ما موفق به کشف آنها شده ایم از امواج رادیویی تولید شده توسط هیدروژن از ۱۸۰ میلیون سال پس از انفجار بزرگ آمده است که احتمالاً ناشی از تابش اولین ستاره‌ها با وجود هیدروژن در اطراف آنها است. این بدان معناست که آنها از دوران "طلوع کیهانی" ناشی شده‌اند، اما آیا می‌توانیم به زمان دورتر و به "عصر تاریکی" نیز نگاه کنیم؟

این همان هدف "مسیریاب قطبش عصر تاریکی" یا همان "DAPPER" است. این فضاپیما از گیرنده رادیویی تخصصی و آنتن با فرکانس بالا برای شنیدن سیگنال‌های رادیویی ضعیف از دوران اوایل آغاز جهان استفاده خواهد کرد که برای این کار به محیطی بسیار آرام و بی صدا نیاز خواهد داشت و سمت پنهان ماه محیط ایده‌آلی را برای آن فراهم می‌کند.

"ریچارد بردلی" مهندس ارشد تحقیقات در آزمایشگاه NRAO می‌گوید: هیچ رادیو تلسکوپی بر روی زمین در حال حاضر قادر به اندازه‌گیری و تأیید سیگنال هیدروژن بسیار ضعیف ناشی از اوایل جهان نیست، زیرا سیگنال‌های بسیار دیگری وجود دارند که بسیار روشن‌تر هستند.

وی افزود: ما در حال توسعه روش‌های تخصصی هستیم که روند اندازه‌گیری مورد استفاده توسط "DAPPER" را برای کمک به ما در جدا کردن سیگنال‌های ضعیف از دیگر سیگنال‌ها بهبود می‌بخشد.

اکنون رصدخانه ملی نجوم رادیویی فاش کرده است که "DAPPER" به عنوان بخشی از برنامه "آرتمیس" ناسا راه‌اندازی می‌شود. این برنامه در سال ۲۰۲۴ شاهد بازگشت فضاوردان آمریکایی به ماه خواهد بود، اما این بار یک سفر زودگذر نخواهد بود، بلکه برنامه این است که یک حضور دائمی را برای انسان در کره ماه رقم بزند و زمینه ساز مأموریت فرود انسان روی مریخ شود.

با همراه شدن "DAPPER" با برنامه "آرتمیس" هزینه‌های این مأموریت در مقایسه با یک پروژه مستقل کاهش می‌یابد. اکنون برنامه این است که "DAPPER" از دروازه قمری (Lunar Gateway) که مانند ایستگاه فضایی بین‌المللی یک ایستگاه فضایی در مدار ماه خواهد بود، به سمت ماه پرتاب خواهد شد.

نمونه اولیه این گیرنده رادیویی توسط مهندسان رصدخانه ملی نجوم رادیویی آمریکا طی دو سال طراحی و تولید شده است.