



مدارگرد خورشیدی اروپا امروز به خورشید شیرجه می‌زند

مدارگرد خورشیدی "سولار اوربیتر" (Solar Orbiter) متعلق به آژانس فضایی اروپا (ESA) امروز نخستین گذر نزدیک از کنار خورشید را در فاصله ۷۷ میلیون کیلومتری تجربه می‌کند.

مدارگرد خورشیدی "سولار اوربیتر" (Solar Orbiter) متعلق به آژانس فضایی اروپا (ESA) امروز نخستین گذر نزدیک از کنار خورشید را در فاصله ۷۷ میلیون کیلومتری تجربه می‌کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تک تایمز، مأموریت مدارگرد خورشیدی "Solo" اولین گذر نزدیک خود از کنار خورشید را امروز دوشنبه ۱۵ ژوئن در مسافت بیش از ۷۷ میلیون کیلومتری خورشید انجام خواهد داد.

این مأموریت که در ماه فوریه آغاز به کار کرده است به دنبال درک رفتار پویای این ستاره است.

اکنون این مدارگرد خورشیدی به نزدیکی یا حوض خورشیدی بین مدارهای زهره و عطارد رسیده است. تاکنون فقط پنج مأموریت دیگر به نام‌های "Parker Solar Probe"، "Mariner ۱۰"، "Helios ۱ & ۲" و "Messenger" به این عمق در منظومه شمسی رسیده اند.

این مأموریت اولین مأموریت طبقه متوسط برنامه "Cosmic Vision ۲۰۱۵-۲۰۲۵ ESA" بود که هدف آن پاسخ دادن به برخی سؤالات کلیدی علمی است. این سؤالات شامل سیر تکاملی سیاره‌ها و ظهور حیات، نحوه کار منظومه شمسی، منشاء جهان هستی و همچنین فیزیک بنیادی در جهان است.

این مدارگرد خورشیدی یک ماهواره برنامه ریزی شده برای رصد خورشید است که توسط آژانس فضایی اروپا (ESA) ساخته شده است. این ماهواره در فوریه ۲۰۲۰ از مرکز فضایی کندی با موشک "اتلس ۵" در مدار خورشید قرار گرفت. برای پروژه "Solo" اندازه گیری های دقیقی از هورسپهر (هلیوسفر) داخلی خورشید و بادهای تازه ایجاد شده خورشیدی در نظر گرفته شده است. همچنین انجام مشاهدات دقیقی از مناطق قطبی خورشید در پاسخ به سؤال "چگونه خورشید هلیوسفر خود را ایجاد و کنترل می‌کند؟" در دست اقدام است که انجام هر دوی آنها از زمین دشوار است.

این فضاپیما هر شش ماه یک بار به خورشید نزدیک می‌شود. مدارگرد خورشیدی قادر خواهد بود فعالیت مغناطیسی در حال ایجاد در اتمسفر خورشید را که می‌تواند منجر به شعله‌ور شدن شارجهای خورشیدی یا فوران شود، مشاهده کند. پژوهشگران همچنین از این شانس برخوردارند که این مشاهدات را با مأموریت کاوشگر خورشیدی پارکر ناسا که در حال انجام اندازه گیری گسترده تاج خورشیدی است، هماهنگ کنند.

هدف از انجام این مأموریت، انجام مطالعات نزدیک، با وضوح بالا در مورد خورشید و هلیوسفر داخلی آن است. درک جدید به پاسخگویی به این سؤالات کمک خواهد کرد:

چگونه و از کجا پلاسمای بادهای خورشیدی و میدان مغناطیسی منشأ می‌گیرد؟

چگونه گذرهای خورشیدی تغییرات هلیوسفر را راه اندازی می‌کنند؟

فوران های خورشیدی چگونه پرتوهای ذرات پرانرژی را که هلیوسفر را پر می‌کند، تولید می‌کنند؟

ژنراتور خورشیدی (فرایند فیزیکی است که باعث ایجاد میدان مغناطیسی خورشید می‌شود) چگونه کار می‌کند و اتصالات بین خورشید و هلیوسفر را چگونه هدایت می‌کند؟

پروفسور "تیم هاربری" از کالج سلطنتی لندن و محقق اصلی این مأموریت گفت که وقتی این فضاپیما را پرتاب می‌کردند، خیلی مضطرب بوده است. با این حال افتخار می‌کند که این مدارگرد خورشیدی اکنون در فضا و در حال کار است و امیدوار است به موفقیت خارق العاده ای برسد.

قرار است "Solo" در آینده تا ۴۳ میلیون کیلومتری خورشید نزدیک شود. برای مقایسه باید گفت که زمین به طور میانگین در فاصله ۱۴۹ میلیون کیلومتری به دور خورشید گردش می کند.

فضایمای "Solo" از زمان پرتاب در ماه فوریه سال جاری، مدت چهار ماه گذشته را در فضای بیرونی بوده است و مهندسان، سیستم ها و ابزارهای علمی این فضایما را به طور کامل بررسی کرده اند.

در حالی که عملیات های معمول برای مجموعه کامل آزمایشات این فضایما ممکن است یک سال دیگر طول بکشد، مغناطیس سنچ این فضایما در حال حاضر در حال کار است. پروفیسور "هاربری" گفت که آنها در ۲۴ فوریه مغناطیس سنچ را روشن کرده اند.

این مغناطیس سنچ موسوم به "MAG" در پشت فضایما تعبیه شده است و میدان های مغناطیسی موجود در بادهای خورشیدی را که حامل ذرات باردار از خورشید هستند، حس می کند و می سنجد.

در حال حاضر این ابزار، اطلاعات اختلالات ناشی از فوران جرم از تاج خورشید را جمع می کند. این اطلاعات با موج ها و تلاطم های روزانه ناشی از ساختار بادهای خورشیدی جمع می شود.

"سولار اوربیتور" در کل ۱۰ ابزار دارد که شامل چهار ابزار است که محیط اطراف فضایما مانند پلاسمای بادی خورشیدی، میدان های مغناطیسی، ردیاب ذرات انرژی، مجموعه آنالایزر باد خورشیدی و امواج رادیویی و پلاسمای را اندازه می گیرد.

شش ابزار دیگر شامل ابزار سنجش از دور مانند تصویرگر ماوراء بنفش شدید، Metis، قطبش سنچ (Polarimetric) و تصویرگر Helioseismic، تصویرگر Heliospheric، طیف سنچ محیط تاج خورشید و طیف سنچ/تلسکوپ اشعه ایکس است.

فضایمای "Solo" پس از انجام اولین شیرجه موفقیت آمیز به خورشید به زودی برای تنظیم مدار خود از کنار سیاره زهره خواهد گذشت. این اتفاق تا پایان سال جاری میلادی رخ می دهد تا این مدارگرد خورشیدی در فاصله حدود ۵۰۰ هزار کیلومتری زمین واقع شود.

مرحله کامل علمی این ماموریت از سال آینده و زمانی که تمام ابزارهای ۱۰ گانه این فضایما مشاهدات منظم خود را آغاز کنند، شروع می شود.