

سیگنوس در برابر اژدها

چندی پیش فضاییمای سیگنوس (Cygnus) به فضا پرتاب و پس از مدتی به مقصد خود یعنی ایستگاه بین‌المللی فضایی رسید.



چندی پیش فضاییمای سیگنوس (Cygnus) به فضا پرتاب و پس از مدتی به مقصد خود یعنی ایستگاه بین‌المللی فضایی رسید. این فضاپیما که در واقع کپسولی حاوی تدارکات برای این ایستگاه مداری و کارکنان آن بود، پس از رسیدن به مقصد توسط بازوهای رباتیک ایستگاه فضایی گرفته شد و در کنار آن پهلو گرفت. این فضاپیما را شرکت علوم مداری (Orbital Sciences) طراحی، ساخته و پرتاب کرده بود.

پژوهش‌های فضایی نیازمند هزینه بسیاری است و همین امر سبب شده فقط دولت‌ها از پس هزینه‌های کمرشکن آن برآیند. تا همین اواخر ایالات متحده و شوروی سابق و بعدها اروپا و چند کشور دیگر، با ایجاد آژانس‌های فضایی به انتقال تجهیزات و نیز انسان به فضا می‌پرداختند. اما پیشرفت فناوری سبب شد این امکان، دیگر به موسسات فضایی دولتی وابسته نماند و بخش خصوصی هم به فکر حضور موثر در فضا بیفتد.

شرکت اسپیس ایکس (SpaceX) نخستین شرکت خصوصی بود که تا مدت‌ها بدون رقیب در این عرصه حضور داشت. اما ارسال فضاپیمای سیگنوس را می‌توان پایان یک‌تازی این شرکت دانست. در واقع حضور شرکت علوم مداری به عنوان رقیب جدید اسپیس ایکس را می‌توان آغاز عصر جدیدی از حضور بخش غیردولتی در مأموریت‌ها و سفرهای فضایی دانست که بی‌شک می‌تواند خبر خوشی برای دانش بشری و نیز صنایع فضایی و حتی رابطه انسان با فضا باشد.

در واقع ارسال کپسول فضایی سیگنوس و دریافت آن توسط خدمه ایستگاه بین‌المللی را باید نخستین گام شرکت علوم مداری برای رقابت جدی با اسپیس ایکس دانست. همچنین محتویات کپسول سیگنوس می‌تواند در زندگی در ایستگاه فضایی و حتی فناوری‌های آینده، فضایی ایجاد کند.

تاثیر رقابت بخش خصوصی بر ایستگاه فضایی

ارسال کپسول سیگنوس به ایستگاه فضایی در نگاه اول چندان هم هیجان‌آور به نظر نمی‌رسد. برخلاف اسپیس ایکس که موسسه‌ای نوپاست و به وسیله میلیاردری معروف به نام ایلان ماسک پایه‌گذاری شده، شرکت علوم مداری سابقه‌ای 30 ساله دارد و تاکنون صدها ماهواره را به فضا پرتاب کرده است. اما ارسال کپسول سیگنوس تفاوتی با محموله‌های قبلی ارسال شده به ایستگاه فضایی دارد.

با این که فضاییمای ارسالی اسپیس ایکس یعنی دراگون (Dragon) توانایی حمل محموله‌هایی سنگین‌تر را دارد، اما بار موجود در سیگنوس فشرده‌تر است و این به آن معناست که خدمه ایستگاه فضایی می‌توانند خودشان محتویات آن را خالی کنند، حال آن که برای خالی کردن محتویات کپسول فضایی دراگون به بازوهای رباتیک ایستگاه نیاز است که البته زمانبر و همچنین پیچیده است.

تفاوت دیگر این دو کپسول را باید در استفاده آن پس از انتقال به ایستگاه فضایی جست. کپسول دراگون طوری طراحی شده که پس از تخلیه به زمین بازگردانده می‌شود و به این ترتیب می‌تواند بخشی از دستاوردهای علمی دانشمندان حاضر در ایستگاه را به زمین منتقل کند. در مقابل قرار است سیگنوس با ضایعات و زباله‌های تولید شده در ایستگاه پر و به سمت زمین پرتاب شده تا در جو غلیظ سیاره ما بسوزد و خاکستر شود.

زندگی راحت‌تر در فضا

حضور در ایستگاه فضایی برابر است با رویارویی با انبوهی از محدودیت‌ها. برخلاف زندگی روی زمین که منابع و امکانات زیادی برای انسان به همراه دارد، زندگی در ایستگاه فضایی سبب محدودیت‌های چشمگیری در زندگی روزمره می‌شود.

اما حضور موثرتر بخش خصوصی برای خدمت‌رسانی به ایستگاه فضایی شاید بتواند زمینه ایجاد محیطی راحت‌تر برای فضانوردان فراهم سازد. از آنجا که داشتن روحیه مناسب تاثیر مهمی بر کارکرد نیروی انسانی دارد، امکانات رفاهی می‌تواند سبب افزایش بازدهی مجموعه انسانی موجود در ایستگاه فضایی و در نتیجه شتاب‌گیری تولید علم در این مجموعه شود.

بااین که این دو شرکت خصوصی اعلام کرده اند می توانند بدون هیچ مشکلی به تامین نیازهای ایستگاه فضایی بپردازند، اما نمی توان دامنه کارکرد آنها در آینده را تنها به همین حوزه محدود کرد.

برای نمونه فراهم کردن آزمایشگاه هایی برای انجام برخی پروژه های نیازمند حضور در محیط های با جاذبه کم (microgravity) می تواند از جمله خدمات ارائه شده این دو شرکت باشد. به طور مثال قرار است تا سال 2016 نخستین ماموریت دراگون برای ایجاد چنین آزمایشگاهی انجام شود. همچنین موسسه علوم مداری قصد ارسال محموله به سطح ماه را نیز دارد. البته دامنه کنجاوی بنیانگذار اسپیس ایکس از این نیز فراتر رفته است. در حقیقت آقای ماسک ایده حضور در مریخ را در آینده مطرح کرده که در نوع خود بی نظیر است.

بسیاری از کارشناسان فضایی امیدوارند حضور این دو شرکت خصوصی در صنایع فضایی سبب کاهش هزینه های جاری، بهبود وضع زندگی در ایستگاه فضایی و همچنین حضور موثرتر انسان در فضا شود.

newsscientist / ترجمه: صالح سپهری فر