

سوختگیری ماهواره‌ها در فضا



شاتل فضایی آتلانتیس روز جمعه هشتم جولای مصادف با هفدهم تیرماه در آخرین ماموریت سفینه‌های فضایی ناسا، پس از 3 دهه فعالیت شاتل‌ها برای انجام ماموریت‌های متعدد، راهی مدار زمین شد.

جام جم آنلاین: شاتل فضایی آتلانتیس روز جمعه هشتم جولای مصادف با هفدهم تیرماه در آخرین ماموریت سفینه‌های فضایی ناسا، پس از 3 دهه فعالیت شاتل‌ها برای انجام ماموریت‌های متعدد، راهی مدار زمین شد. یکی از ابزارهای آزمایشی که توسط شاتل آتلانتیس به فضا منتقل شده، ابزاری است که با هدف انجام آزمایشی سوخت رسانی رباتیک مجدد در ایستگاه فضایی بین‌المللی مستقر خواهد شد و قرار است پس از جداسازی از محل محموله این شاتل و نصب در قسمت خارجی ایستگاه، فناوری‌های کاربردی برای فضایی‌های رباتیک آینده را مورد آزمایش قرار دهد.

در این اتاقک که ابعاد آن اندکی بزرگ‌تر از مخزن کشتی‌های بخار است، فناوری‌هایی تحت آزمایش قرار می‌گیرند که می‌توانند نقش بسیار مهمی در مراحل ساخت و نگهداری از تجهیزات ماهواره‌ای که توسط شرکت‌های بزرگ خصوصی یا با هدف نظامی در فضا قرار می‌گیرند، داشته باشند.

به گفته محققان ناسا، هدف از انجام این ماموریت رباتیک، آزمایش فناوری‌های لازم در یک ایستگاه سوختگیری فضایی است که می‌توانند در پر کردن مجدد یک سوخت ماهواره‌ها در فضا مورد استفاده قرار گیرند. جعبه ابزار رباتیک به عنوان یک ماهواره آزمایشی در کنار ربات دکستر قرار می‌گیرد تا قابلیت سوخت‌رسانی و تعمیر ماهواره‌ها در فضا از طریق بازوهای رباتیک را مورد بررسی قرار دهد.

علاوه بر این، ربات جدید قابلیت اتصال ابزارهای مختلف نظیر لوله سوخت‌رسان برای تامین سوخت مورد نیاز ماهواره‌های فضایی را نیز دارد. در حقیقت شبیه‌سازی سوخت‌رسانی به ماهواره‌ها از مهم‌ترین بخش‌های این آزمایش است که مستلزم دقت و مهارت بسیار زیادی است. محققان ناسا پیش‌بینی می‌کنند بتوان با استفاده از این فناوری علاوه بر میلیون‌ها دلار صرفه‌جویی در هزینه ساخت و نگهداری از ماهواره‌ها، عمر بسیاری از تجهیزات فضایی را نیز به میزان قابل توجهی افزایش داد.

امروزه در صورت اتمام سوخت یک ماهواره یا ایجاد کوچک‌ترین اشکالی در سیستم‌های مختلف عملیاتی آن، ماهواره عملاً از دور عملیات خارج شده و به پسماند فضایی تبدیل خواهد شد؛ بنابراین نه تنها میلیارد‌ها تومان هزینه‌ای که برای ساخت و پرتاب آنها صرف شده است، از بین خواهد رفت بلکه تبدیل شدن آن به یک تکه زباله، مشکل بزرگ دیگری ایجاد خواهد کرد.

به این ترتیب ربات‌های امدادی آینده، با بازسازی و شارژ سوخت این قبیل ماهواره‌ها، صنعت فضایی دنیا را دچار دگرگونی وسیعی خواهند کرد و هزینه‌های عملیاتی را بشدت کاهش خواهند داد.

Popular science
مترجم: فرانک فراهانی‌جم