

اداره ملی هوانوردی و فضایی یا به اختصار ناسا، آژانس فضایی غیرنظامی دولت ایالات متحده است. وبسایت ناسا می‌گوید این آژانس ناشناخته‌ها را در هوا و فضا کاوش می‌کند، به نفع بشریت نوآوری می‌کند و از طریق کشف به جهان الهام می‌بخشد.

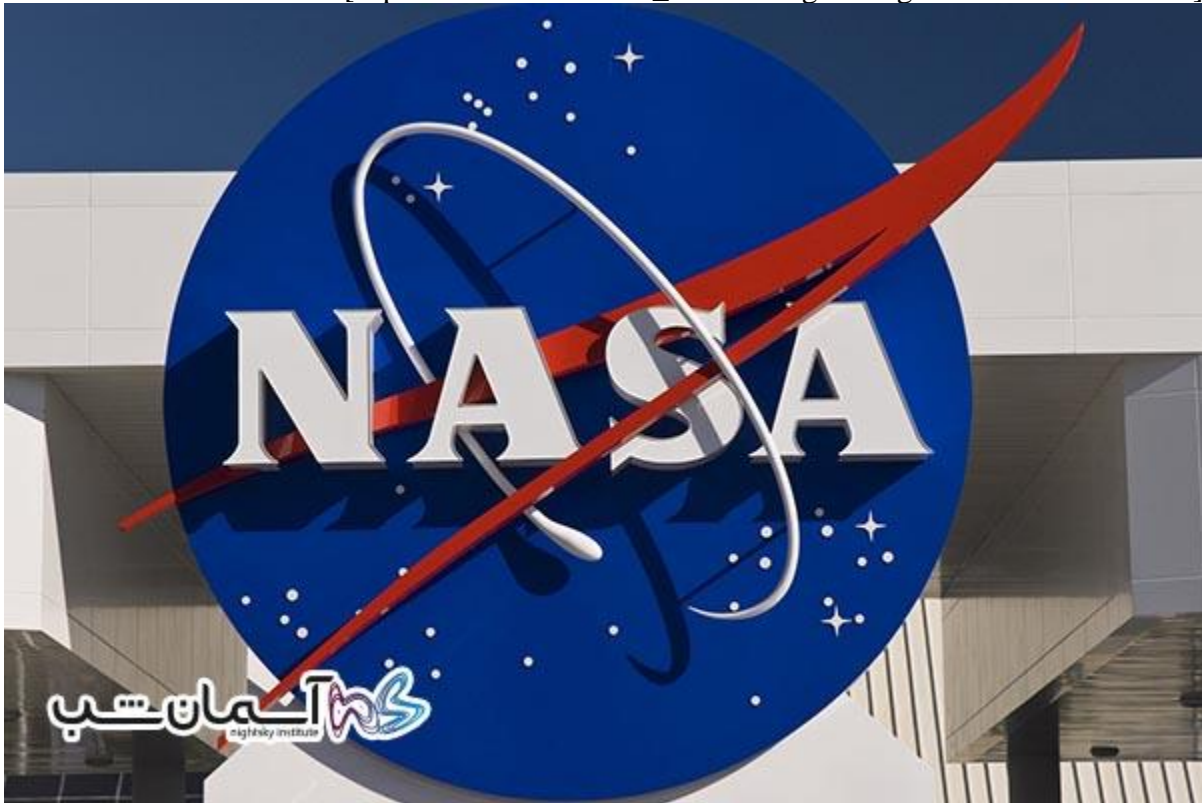
ناسا ۱۸ هزار کارمند و هزاران پیمانکار دارد و بودجه سالانه آن ۲۳ میلیارد دلار است. همچنین، این آژانس ۲۰ مرکز و تأسیسات در سراسر ایالات متحده دارد. این تأسیسات مشغول تحقیق در حوزه‌های مختلف از جمله آب و هوای زمین، خورشید، منظومه شمسی و توسعه هوانوردی هستند. پروژه‌های بزرگ ناسا در زمینه پرواز انسان به فضا، شامل ایستگاه فضایی بین‌المللی و برنامه آرتیمیس می‌شوند که هدف آن فرود انسان روی ماه در دهه ۲۰۲۰ است.

## ناسا و تنوع نیروی انسانی

ناسا تلاش می‌کند تا با رویکرد دولتی قدیمی مانند «ترس از اسطوخودوس» در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ علیه جامعه ال جی بی تی کیو و حذف زنان و رنگین‌پوستان از مشاغل فضانوردی و زمینی مبارزه کند و تنوع کارمندان خود را بهبود ببخشد. کلاس فضانوردی در سال ۱۹۷۸ که با عنوان «سی و پنج مرد جدید» شناخته می‌شود، یکی از تلاش‌های اولیه برای افزایش حضور سیاه‌پوستان و زنان در این آژانس بود.

طبق گفته دفتر بازرسی کل ناسا، تلاش‌های اخیر ناسا برای افزایش تنوع نیروی انسانی حداقل به سال ۲۰۱۰ باز می‌گردد. در می سال ۲۰۱۸، ناسا منشوری برای نشان دادن اتحاد خود با جامعه ال جی بی تی کیو وضع کرد. این آژانس همچنین در سال ۲۰۲۰ دفتر مرکزی خود را به نام یک زن سیاه‌پوست و ناشناس به اسم مری جکسون، نامگذاری کرد. ناسا برنامه‌های متعددی در زمینه اکتشاف‌های هوافضا و فضا دارد ولی در این مقاله به برنامه‌های اصلی اکتشاف فضایی آن، انسانی و روباتیک، می‌پردازیم.

[caption id="attachment\_26137" align="aligncenter" width="600"]



شکل‌گیری ناسا[/caption]

## شکل‌گیری ناسا

ناسا به طور رسمی از طریق **قانون ملی هوانوردی و فضایی** در سال ۱۹۵۸ تشکیل شد تا فعالیت‌هایی را در فضا دنبال کند که اهداف صلح‌آمیز به نفع همه بشریت داشته باشند. امروزه ناسا نیروی کار متنوعی دارد و برای اشاره به آن‌ها از جایگزین‌هایی مثل «انسان» استفاده می‌کند. بررسی اجمالی ناسا نشان می‌دهد بیشتر تحقیق‌ها، کارمندان و برنامه‌های آن از **کمیته ملی مشاوره هوانوردی** که در سال ۱۹۱۵ در **بحبوحه جنگ جهانی اول** تشکیل شد، به ارث رسیده است.

سایر تاسیسات ناسا پس از تشکیل آن در یکم اکتبر سال ۱۹۵۸ اضافه شد. نمونه‌های قابل توجه این تاسیسات عبارتند از **آزمایشگاه پیش‌رانش جت (JPL)** که بعداً به **اکتشاف منظومه شمسی** پرداخت و تحقیقات موشکی تحت **زرادخانه رداستون** در شهر هانتسویل ایالت آلاباما که در حال حاضر با عنوان **مرکز پرواز فضایی مارشال** شناخته می‌شود.

امروزه، فعالیت‌های فضانوردان در **مرکز فضایی جانسون ناسا** در هیوستون و **علوم منظومه شمسی** در **مرکز پرواز فضایی گودارد ناسا** در نزدیکی بالتیمور انجام می‌شوند.

انگیزه تشکیل ناسا پیچیده بود ولی به طور خلاصه، ایالات متحده و اتحاد جماهیر شوروی در **بحبوحه جنگ سرد** بودند. دانشنامه بریتانیکا این **جنگ سرد** را به عنوان «**رقابت سیاسی مداوم**» بین این کشورها و متحدان آن‌ها از **پایان جنگ جهانی دوم** در سال ۱۹۴۵ تا سال ۱۹۹۱ که اتحاد جماهیر شوروی منحل شد، توصیف می‌کند. این رقابت باعث رشد **فناوری موشکی** و **توسعه موشک** شد.

خود ناسا استدلال می‌کند که به دلیل «پیشرفت‌های تکنولوژیکی در کشورهای دیگر» شکل گرفته و معتقد است که «تاخیر» در **مسائل فضایی** «آمریکا را نه تنها در یک نقطه ضعف فنی، بلکه اقتصادی و شاید حتی نظامی قرار می‌دهد».

با پایان یافتن جنگ جهانی دوم، ناسا و اتحاد جماهیر شوروی مهندسان سابق موشک آلمان نازی را به استخدام خود در آوردند. «ورنر فون براون» یکی از این مهندسان بود که به ناسا پیوست. نقش مهندسان در جنایت‌های نازی‌ها قابل‌انکار نیست ولی در حوزه برنامه فضایی، نقش مهمی در **توسعه موشک‌های اولیه** ایفا کردند.

این پیشرفت با پرتاب **غافلگیرکننده فضایی اسپوتنیک اتحاد جماهیر شوروی** در سال ۱۹۵۷ به اوج رسید. اسپوتنیک اولین ماهواره مصنوعی ساخته‌شده توسط انسان در تاریخ است. در همین دوران (از یکم ژانویه ۱۹۵۷ تا ۳۱ دسامبر ۱۹۵۸)، ناسا تحت پروژه سال جهانی ژئوفیزیک روی ماهواره خود کار می‌کرد. پس از چند تلاش ناموفق، بالاخره **اولین ماهواره آمریکایی** به نام **اکسپلورر ۱** در ۳۱ ژانویه ۱۹۵۸ به مدار زمین رسید.

## برنامه‌های پرواز فضایی انسان ناسا

کتاب‌های زیادی درباره تاریخچه پروازهای فضایی ناسا وجود دارد ولی برنامه‌های فضانوردی قابل توجه آن عبارتند از:

### 1. برنامه فضایی مرکوری

برنامه فضایی مرکوری اولین پروژه پرواز فضایی انسان بود که یک فضانورد را به فضا فرستاد. در این پروژه، فضانورد آلن شپرد در ۲۵ می ۱۹۶۱، تقریباً 6 هفته پس از یوری گاگارین اتحاد جماهیر شوروی، به فضا فرستاده شد.



برای مشاهده تمام تلسکوپ‌ها **کلیک کنید**

بزرگترین فروشگاه اینترنتی تلسکوپ

**آمان‌تب**  
Right Sky Institute

۰۲۱ - ۲۲۲۱۵۹۰۲

### 2. پروژه جمینای

پروژه جمینای مجموعه‌ای از ماموریت‌های دونفره برای آزمایش فناوری و روش‌های پیش از فرود روی ماه بود که از سال ۱۹۶۱ اولویت کلیدی ناسا در نظر گرفته می‌شد. از دستاوردهای دیگر این پروژه پهلوگیری فضایی و پیاده‌روی‌های فضایی بود.

### 3. آپولو

این پروژه با آپولو ۱۱ در ۱۲ ژانویه ۱۹۶۹ شروع شد و با فرود ۱۲ فضانورد روی ماه به اوج خود رسید. با این حال، 3 فضانورد در جریان آتش‌سوزی سکوی پرتاب آپولو ۱ در ۲۷ ژانویه ۱۹۶۷ کشته شدند که اعتراض‌ها و بحث‌های زیادی را راه انداخت.

ماموریت آپولو-سایوز در سال ۱۹۷۵ منجر به دیدار آمریکا و شوروی در فضا در طول جنگ سرد شد.

### 4. ایستگاه فضایی اسکای‌لب

اسکای‌لب اولین ایستگاه فضایی آمریکا بود. این ایستگاه در طول پرتاب دچار آسیب جدی شد و مجموعه پیچیده‌ای از پیاده‌روی‌های فضایی برای تعمیر آن انجام شد. اسکای‌لب 3 خدمه داشت و به طور غیرمنتظره‌ای در سال ۱۹۸۱ در مناطق روستایی استرالیا سقوط کرد.

[caption id="attachment\_26138" align="aligncenter" width="600"]



[/caption] ایستگاه فضایی اسکای لب

### 5. شاتل فضایی

این شاتل ۱۳۵ خدمه داشت و شهرت آن به دلیل به کار گرفتن زنان، رنگین پوستان و فضانوردان بین‌المللی پس از چندین دهه محدودیت بود. دو خدمه متشکل از هفت فضانورد جان خود را از دست دادند. یک مورد STS-51-L چلنجر در حین پرتاب در ۲۸ ژانویه ۱۹۸۶ و مورد دیگر STS-107 کلمبیا هنگام فرود در یکم فوریه ۲۰۰۳ بود. این شاتل نقش کلیدی در توسعه ایستگاه فضایی بین‌المللی (ISS) داشت. مثلاً از ایستگاه فضایی میر اتحاد جماهیر شوروی به عنوان اولین بستر آزمایشی ISS بازدید کرد.

### 6. ایستگاه فضایی بین‌المللی

ساخت ایستگاه فضایی بین‌المللی در سال ۱۹۹۸ آغاز شد و خدمه این مجموعه در سال ۲۰۰۰ در آن ساکن شدند. هدف ایستگاه فضایی بین‌المللی این است که سلامت انسان را در مأموریت‌های فضایی طولانی بررسی کند. صدها نفر در ISS خدمت کرده‌اند. اقامت معمولی در این ایستگاه 6 ماه است ولی تعداد انگشت‌شماری از فضانوردان ناسا یک سال را نیز در آن سپری کرده‌اند.

## 7. فضاپیمای سایوز روسی

بازنشستگی شاتل در سال ۲۰۱۱ باعث شد نزدیک به یک دهه، فضاپیمای روسی سایوز تنها راه دسترسی به ایستگاه فضایی بین‌المللی باشد. ناسا به ازای هر صندلی به سایوز پول پرداخت می‌کرد. اگرچه ده‌ها ماموریت به خوبی انجام شد، روابط دو کشور گاهی بد می‌شد و یک خدمه در سال ۲۰۱۸ یک سقوط ترسناک (ولی امن) را تجربه کرد.

## 8. خدمه تجاری

ناسا به عنوان اولین شرکت تجاری آمریکایی، Crew Dragon اسپیس ایکس و استارلاینر بونینگ را تامین مالی کرد تا فضاپیمای خود را به ایستگاه فضایی بین‌المللی بفرستند. اسپیس ایکس و بونینگ اجازه دارند از این فناوری برای سایر امور فضایی نیز استفاده کنند. این برنامه هنوز خیلی جوان است. اسپیس ایکس اولین ماموریت با خدمه خود را در سال ۲۰۲۰ به ایستگاه فضایی بین‌المللی فرستاد، در حالیکه انتظار می‌رود بونینگ در سال ۲۰۲۳ یا بعد از آن همین کار را انجام دهد.

## برنامه فضایی آرتمیس

هدف ناسا از برنامه فضایی آرتمیس بازگرداندن انسان به ماه در دهه ۲۰۲۰ با شرکای بین‌المللی است. آرتمیس ۱ بدون سرنشین در سال ۲۰۲۱ با موفقیت دور ماه پرواز کرد و انتظار می‌رود که یک ماموریت با خدمه به نام آرتمیس ۲ در حدود سال ۲۰۲۴ همین کار را انجام دهد. آرتمیس ۳ با ماموریت فرود روی ماه در سال ۲۰۲۵ یا ۲۰۲۶ به فضا پرتاب خواهد شد.



[caption id="attachment\_26139" align="aligncenter" width="600"]



[/caption] کاوش‌های ناسا در منظومه شمسی

## کاوش‌های ناسا در منظومه شمسی

کاوشگرهای متعدد ناسا زمین و منظومه شمسی را کاوش کرده‌اند. بعضی از مأموریت‌های قابل توجه در این زمینه به شرح زیر هستند.

### 1. سری پایونیر

این فضاپیمایهای اولیه زمانی منظومه شمسی را کاوش کردند که مهندسی پروازهای فضایی در مراحل ابتدایی خود بود. با وجود شکست‌های متعدد به دلیل بی‌تجربگی، این برنامه با موفقیت کاوشگرهایی را به ماه، زهره، مشتری و زحل فرستاد.

### 2. سری مارینر

پروژه مارینر که بین سال‌های ۱۹۶۲ و ۱۹۷۳ انجام شد، شامل بازدید از عطارد، زهره و مریخ بود. مارینر ۹ اولین مدارگرد مریخ است که آتشفشان‌ها و دره‌های وسیع این سیاره را در دورانی که دانشمندان تصور می‌کردند سطح آن مانند ماه آرام زمین است، کشف کرد.

برای اطلاع از مقاله [کهکشان آندرومدا حقایق درباره نزدیکترین همسایه کهکشانی ما](#) روی لینک کلیک کنید.

### 3. فرود وایکینگ ۱ و وایکینگ ۲

فضاپیماهای وایکینگ ۱ و وایکینگ ۲ در سال ۱۹۷۶ روی سطح مریخ فرود آمدند و اولین فرود روی سیاره سرخ را رقم زدند. این کاوشگرها سالها روی سطح مریخ کار کردند و داده‌های ارزشمندی را درباره محیط آن جمع‌آوری کردند. همچنین، آزمایش‌های بحث‌برانگیز جستجوی حیات را انجام دادند.

### 4. وویجر ۱ و وویجر ۲

این فضاپیماها در سال ۱۹۷۷ به فضا پرتاب شدند تا از هم‌ترازی نادر بین سیاره‌ها استفاده کنند. وویجر ۲ با بودجه اضافی توانست در سال ۱۹۸۶ از کنار اورانوس و در سال ۱۹۸۹ از کنار نپتون عبور کند. هر دو فضاپیما مشتری و زحل را نیز کاوش کردند و دهه‌ها بعد همچنان در حال ارسال اطلاعات علمی از فضای بین‌ستاره‌ای هستند.

### 5. تلسکوپ فضایی هابل

این رصدخانه که بودجه آن توسط ناسا و آژانس فضایی اروپا تامین شد در سال ۱۹۹۰ برای کاوش جهان در نور اپتیکال و مادون قرمز پرتاب شد. آینه معیوب این تلسکوپ باعث شد یک شاتل فضایی برای تعمیر آن در سال ۱۹۹۳ به فضا برود. تا سال ۲۰۰۹، چهار مأموریت خدماتی دیگر انجام شد. تلسکوپ هابل همچنان فعال است و از مهم‌ترین اکتشاف‌های آن می‌توان به اثبات شتاب جهان اشاره کرد.



[caption id="attachment\_26140" align="aligncenter" width="600"]



تلسکوپ فضایی هابل [caption]

## 6. سریع‌تر، بهتر، ارزان‌تر.

با پیشرفت فناوری رایانه در دهه ۱۹۹۰، ناسا رویکرد «سریع‌تر، بهتر، ارزان‌تر» را در فضایی‌ماهای انتخابی اجرا کرد. ناسا بیش از ده‌ها ماموریت را با استفاده از چند تکنیک برای کاهش هزینه‌ها به فضا فرستاد، مثل کار در تیم‌های کوچک، استفاده از فناوری آماده مصرف و کاهش بازرسی‌ها قبل از پرتاب.

قابل توجه‌ترین موفقیت‌های این پروژه رهیاب مریخ، کاوشگر ماه و کاوشگر سیارکی به نام استارداست و -NEAR Shoemaker بود. با این حال، از دست دادن مدارگرد آب و هوای مریخ و کاوشگر قطبی مریخ به دلیل خطاهای ساده مهندسی، باعث شد ناسا درباره این برنامه تجدینظر کند.

## 7. مدارگرد شناسایی ماه.

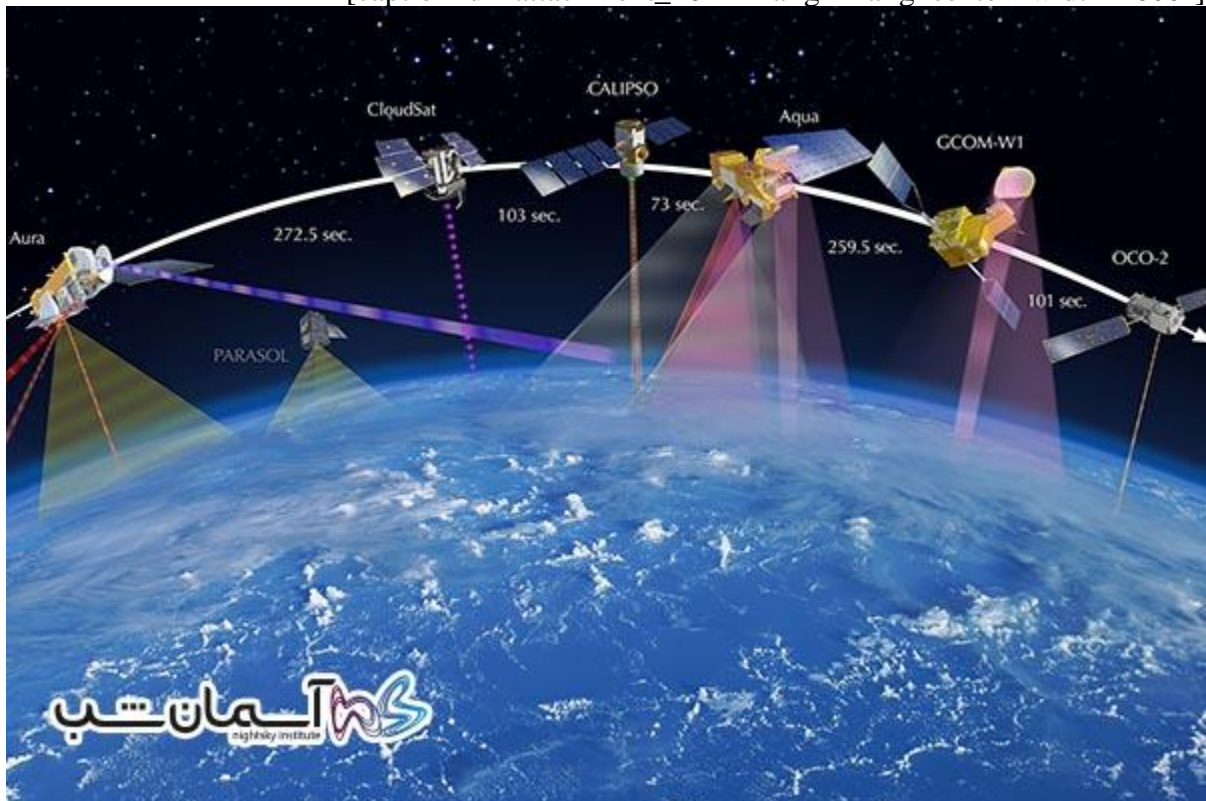
مدارگرد شناسایی ماه (LRO) در سال ۲۰۰۹ برای نقشه‌برداری با وضوح بالا از سطح ماه پرتاب شد و با موفقیت گزارش‌هایی را که ماموریت‌های دیگر درباره یخ آب فراهم کرده بودند، تکمیل کرد LRO. در حال حاضر به عنوان دیده‌بان پروژه آرتمیس عمل می‌کند و تصاویری را برای ماموریت‌های فرود در قطب جنوب (یک منطقه کلیدی به دلیل وجود احتمالی یخ آب در دهانه‌های آن) ارائه می‌دهد.

## 8. برنامه مریخ‌نورد

چند مدارگرد ناسا شواهدی از آب باستانی روی سطح سیاره سرخ پیدا کردند که انگیزه بزرگی برای برنامه مریخ‌نورد در حال انجام بود. سوچورنر، اولین مریخ‌نورد ناسا، یک ماشین کوچک بود که در سال ۱۹۹۶ با کاوشگر رهیاب به سطح این سیاره رفت. ناسا در ادامه دو مریخ‌نورد اکتشافی دیگر را با نام‌های اسپریت و آپوچونیتی به فضا فرستاد که در سال ۲۰۰۴ به سطح مریخ رسیدند و فراتر از عمر ۹۰ سول خود کاوش کردند.

در سال ۲۰۱۲، یک مریخ‌نورد به اندازه ماشین به نام کنجکای و سپس در سال ۲۰۲۱، یک ماشین پیشرفته‌تر با نام استقامت به فضا رفتند. این دو مریخ‌نورد هنوز فعال هستند. اژانس فضایی اروپا یک ماموریت بازگشت نمونه از مریخ را در دهه ۲۰۳۰ برنامه‌ریزی کرده است.

[caption id="attachment\_26144" align="aligncenter" width="600"]



[/caption] برنامه رصد زمین

## 9. برنامه رصد زمین

ناسا چند دهه است که سیاره زمین را رصد می‌کند تا درباره مسائلی مانند تغییر آب و هوا، آتش‌سوزی، آب و پیش‌بینی آب و هوای شدید اطلاعات بیشتری کسب کند. ده‌ها ماهواره به فضا پرتاب شده‌اند که از بین آن‌ها می‌توانیم به سری لندست با

همکاری سازمان زمین‌شناسی ایالات متحده، سامانه ماهواره عملیاتی زیست‌محیطی زمین ایستا (GOES) با همکاری اداره ملی اقیانوسی و جوی و ماهواره‌هایی مانند آکوا و ترا اشاره کنیم.

## 10. سایر اوشگرهای منظومه شمسی

ناسا کاوشگرهای مختلفی را به فضا ارسال کرده است، مثلاً ماموریت مازلان به زهره، مریخ‌نوردهای متعدد مانند مدارگرد شناسایی مریخ، ماموریت‌های گالیله (با همراهی آژانس فضایی اروپا) و جونو (مستقل) به مشتری، ماموریت کاسینی-هویگنس (با همراهی آژانس فضایی اروپا) به زحل، ماموریت نیوهورایزنز به پلوتون و کمربند کویپر و چند فضایی‌ای که از دنباله‌دارها و سیارک‌ها بازدید کرده یا آن‌ها را لمس کرده‌اند.

## 11. تلسکوپ فضایی جیمز وب

Webb یا JWST در سال ۲۰۲۱ به فضا پرتاب شد تا اولین کیهان‌ها و تاریخ کیهان را کشف کند. اکتشاف‌های قابل‌توجه این تلسکوپ طیف وسیعی از اختراعات در ستاره‌ها، سیاره‌های فراخورشیدی و کیهان‌های جوان را در برمی‌گیرد.

برای اطلاع از مقاله [اختراعاتی که باید در مورد درخشان‌ترین اجرام جهان بدانید](#) روی لینک کلیک کنید.

## 12. دفتر هماهنگی دفاع سیاره‌ای ناسا

این آژانس با تلسکوپ‌های شریک همکاری می‌کند تا تهدیدهای احتمالی سیارک‌ها یا دنباله‌دارها را اسکن کند. خوشبختانه، هیچ تهدید قریب‌الوقوعی پس از دهه‌ها جستجو پیدا نشده است. سایر آژانس‌ها یا دپارتمان‌های ایالات متحده نیز برای کمک به مواردی مانند آموزش و مدیریت شرایط اضطراری با این دفتر همکاری می‌کنند.

## نتیجه

ناسا از زمانیکه تشکیل شد تا به همین امروز اکتشافات زیادی را در منظومه شمسی و کیهان ثبت کرده است. همچنین به کمک دیگر کشورها توانسته ماموریت‌های متنوعی را انجام دهد و اطلاعات جدیدی را نسبت به جهان پیرامون ما کشف کند. تلسکوپ‌ها نیز به ناسا و دیگر آژانس‌های فضایی کمک قابل توجهی کردند تا سرعت این اکتشافات بیشتر شود. مردم نیز با خرید تلسکوپ توانستند از رصد عجایب شگفت‌انگیز آسمان لذت ببرند. اگر شما هم به رصد آسمان علاقمند هستید می‌توانید با خرید تلسکوپ از [سایت موسسه طبیعت آسمان شب](#) رویاهای خود را به حقیقت تبدیل کنید.