

استارشیپ، فضاپیمای نسل بعدی اسپیس اکس با کاهش هزینه سفرهای فضایی و برخورداری از ظرفیت چشمگیر حمل بار، بی‌تردید روش‌های اکتشاف منظومه شمسی را دگرگون خواهد کرد. موتورهای قدرتمند این فضاپیما نه تنها بار بیشتری را به مدار زمین می‌رسانند، بلکه راه را برای نصب تلسکوپ‌های فضایی جدید، ایستگاه‌های فضایی عظیم و حتی شهرهای مریخ هموار خواهند کرد.

بر اساس ادعای ایلان ماسک، استارشیپ حتی می‌تواند آغازگر عصر سفرهای موشکی باشد و پرواز از لس‌آنجلس به لندن را در کمتر از یک ساعت ممکن کند. او در سخنرانی معرفی استارشیپ در سال ۲۰۱۶، هدف اصلی آن را استعمار مریخ اعلام کرد. رفتن به مریخ در حال حاضر حدود ده میلیارد دلار برای هر نفر هزینه دارد که منطقی نیست. استارشیپ اولین موشکی است که این هزینه را کاهش می‌دهد و رفتن به مریخ را برای افراد بیشتری ممکن می‌کند. در این مقاله بیشتر با این فضاپیما آشنا خواهیم شد، پس همراهمان بمانید.

ساختار استارشیپ

این فضاپیما از دو بخش تشکیل شده است. بخش اول که به آن استارشیپ می‌گویند، یک فضاپیمای ۵۰ متری است که قابلیت حمل انسان یا محموله را در فضا دارد. این بخش مجهز به چند موتور است که می‌تواند از آن‌ها برای تغییر مدار یا فرود آمدن روی زمین، ماه یا سیاره‌های دیگر استفاده کند.

بخش دوم یک تقویت‌کننده فوق سنگین است که این فضاپیما را به فضا می‌راند. این موشک نقش حیاتی اما کوتاه مدت دارد. بعد از اینکه استارشیپ به ارتفاع کافی رسید، تقویت‌کننده خاموش می‌شود، جدا شده و به زمین می‌افتد.

به‌طور کلی، این سیستم قوی‌ترین موشکی است که تا به حال ساخته شده و قدرت آن از سیستم پرتاب فضایی یا سترن ۵ بیشتر است. همچنین طوری طراحی شده است که کاملاً قابل استفاده مجدد باشد. این ویژگی هزینه استفاده از آن را به‌طور چشمگیری کاهش می‌دهد و رفتن به مریخ را با هزینه‌ای معقول امکان‌پذیر می‌کند.

[caption id="attachment_18372" align="aligncenter" width="413"]



[/caption] ساختار استارشیپ

آزمایش‌های استارشیپ

مهندسان اسپیس‌ایکس نزدیک به ۵ سال روی پروژه استارشیپ متمرکز بودند و در طول چند ماه اخیر، چند پرواز آزمایشی اولیه را با موفقیت انجام داده‌اند. با این حال، هنوز چالش‌های فنی زیادی پیش رو است.

اسپیس ایکس در حال حاضر روی آزمایش بخش فوقانی استارشیپ تمرکز کرده است. در آزمایش‌های سال ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱، این فضاپیما به تنهایی و بدون پشتیبانی تقویت‌کننده پرواز کرد. نتایج نشان داد که استارشیپ بدون تقویت‌کننده می‌تواند فرود بیاید ولی نمی‌تواند به فضا برود.

[caption id="attachment_18373" align="aligncenter" width="413"]



آزمایش فضا پیمای ایلان

ماسک[/caption]

آزمایش‌های موتورهای رپتور این موشک نیز در سال ۲۰۲۱ انجام شد و سپس چند موتور دیگر در سال ۲۰۲۲ به آن اضافه شد. در مجموع، این موشک باید 33 موتور را حمل کند که همه آن‌ها باید برای پرتاب موفقیت‌آمیز با یکدیگر هماهنگ باشند. موشک‌های محدودی چنین موفقیتی داشته‌اند و شناخته‌شده‌ترین نمونه، پرتابگر N1 شوروی، هرگز وارد مدار نشد.

در ماه فوریه، اسپیس‌ایکس 31 موتور را همزمان روشن کرد. این آزمایش کاملاً موفق نبود زیرا دو موتور شروع به کار نکردند. با این حال، ماسک اعتقاد دارد که این تعداد برای رسیدن استارشیپ به مدار کافی است. در حال حاضر، به نظر می‌رسد که زمان راه اندازی تمام بخش‌های این فضاپیما از راه رسیده است. زمان این آزمایش کاملاً مشخص نیست ولی اسپیس‌اکس بارها گفته است که در آینده نزدیک رخ خواهد داد.

هر زمان که این اتفاق رخ دهد، شاهد شلیک استارشیپ توسط تقویت‌کننده و گردش آن در مدار دور زمین خواهیم بود. تقویت‌کننده بعد از رساندن استارشیپ به فضا به اقیانوس می‌افتد، اگرچه بعضی گزارش‌ها حکایت از آن دارد که اسپیس‌اکس ممکن است سعی کند آن را فرود بیاورد.

فضاپیمای گران قیمت ماسک قبل از بازگشت به زمین جایی نزدیک به هاوایی، برای مدت کوتاهی در اطراف زمین پرواز خواهد کرد. اسپیس‌اکس قصد دارد تا نشان دهد که می‌تواند استارشیپ را از نیز مدار فرود بیاورد، اگرچه در این آزمایش احتمالاً در اقیانوس آرام سقوط خواهد کرد.

برای اطلاع از مقاله [۱۰ حقیقت شگفت‌انگیز درباره جو زمین](#) به روی لینک کلیک کنید.

اهداف استارشیپ

ماسک قصد دارد از این فضاپیما برای انتقال میلیون ها تن مواد به **سطح مریخ** استفاده کند و پایگاه‌ها و شهرهایی را در سیاره **سرخ** بسازد. اگرچه استارشیپ می‌تواند این کار را ممکن کند، ماسک برای رسیدن به اهدافش به یک ناوگان کامل از آن نیاز دارد.

استارشیپ راهی برای رساندن مصالح و مواد اولیه به **مریخ** است. با این حال، استعمار یک سیاره دیگر به فناوری و سرمایه‌گذاری بسیار بیشتری نیاز دارد. مریخ به پشتیبانی حیات، پایگاه‌هایی برای طراحی و ساخت و راهی برای تغذیه ساکنان و زنده نگه داشتن آن‌ها در طول **طوفان‌های گرد و غبار** و زمستان‌های سرد نیاز دارد.

در مجموع، مریخ یک چالش بزرگ است. اگر چه فضاپیمای ماسک می‌تواند دری را به سوی مریخ باز کند، ولی به تنهایی خیلی بیشتر از این پیش نخواهد رفت. مریخ پروژه‌ای است که شاید دهه‌ها یا حتی قرن‌ها طول بکشد.

در مقابل، **ماه** چشم‌انداز واقع‌بینانه‌تری است. استارشیپ می‌تواند در **ماموریت‌های ناسا** همکاری کند و شاید یکی از اجزای مهم در ساخت **پایگاه‌های ماه** در آینده باشد. **ناسا** ممکن است روزی تصمیم بگیرد که کل پروژه ماه را به جای **SLS** پیرامون استارشیپ متمرکز کند ولی این چشم‌انداز در حال حاضر بسیار بعید به نظر می‌رسد.

بنابراین، حمل محموله حوزهای است که استارشیپ در آن می‌درخشد. **استارلینک** قطعا به این موشک نیاز دارد ولی باز هم تقاضا برای پرتاب محموله به فضا کم است. استارشیپ ظرفیت گسترده جدیدی را به صنعتی می‌آورد که به نظر می‌رسد از قبل بر از موشک است.

در حال حاضر، **اسپیس‌ایکس** بیش از نیمی از پرتاب‌های خود را به **استارلینک** اختصاص می‌دهد و مابقی به مشتریانی ارائه می‌شود که هزینه پرداخت می‌کنند. فضاپیمای ایلان ماسک ممکن است در نهایت به سرنوشتی شبیه به سرنوشت **فالكون** هوی دچار شود.

اگرچه کاربردهای فوری فضاپیمای ماسک در حال حاضر محدود به نظر می‌رسد، در طولانی مدت، در دسترس بودن یک وسیله نقلیه پرتاب فوق سنگین ارزان قیمت طرفداران خود را پیدا خواهد کرد. همان‌طور که **فالكون ۹** رونق **دستگاه‌های ماهواره‌ای کوچک** را تشویق کرد، استارشیپ نیز ممکن است امکانات دستگاه‌های مقیاس بزرگتر را تغییر دهد.



برای مشاهده تمام تلسکوپ‌ها کلیک کنید

آمان‌تب
بزرگترین فروشگاه اینترنتی تلسکوپ
۰۲۱ - ۲۲۲۱۵۹۰۲

سخن پایانی

آیا استارشیپ واقعا چیزی را تغییر خواهد داد؟ برای متحول کردن **سفرهای فضایی**، این فضاپیما باید کاری بیشتر از چرخاندن افراد مشهور دور ماه انجام دهد.

کارآفرینان، آژانس‌های فضایی و پژوهشگران در حال بررسی بیشتر راه‌های بهره‌برداری از استارشیپ هستند. این فضاپیما می‌تواند ما را با روش‌هایی که پیش‌تر به آن‌ها فکر نکرده بودیم، به **محدوده بیرونی منظومه شمسی** ببرد. با وجود این، قبل از هر چیزی ابتدا باید ثابت کند که کار می‌کند.