



سفری هیجان‌انگیز از زمین تا اعماق فضا

ماجرای جویبی در اعماق فضا

سفر به فضا همواره یکی از هیجان‌انگیزترین و دور از دسترس‌ترین آرزوهای بشر بوده است! امروزه با وجود اینکه انسان‌ها هنوز نتوانسته‌اند به بسیاری از مکان‌های دور دست کیهان سفر کنند، اما ربات‌ها و کاوشگرهای ساخته دست بشر، مرزهای علم و دانش را درنور دیده‌اند و به سر اسر منظومه شمسی و حتی فراتر از آن دسترسی پیدا کرده‌اند.

به کمک عکس‌ها و اطلاعات این کاوشگرها، آن قدر دانش ما نسبت به کیهان افزایش پیدا کرده است که گویی خودمان این سفرها را طی کرده‌ایم و به آرزویمان دست یافته‌ایم! در این مقاله یک سفر مجازی هیجان‌انگیز را آغاز می‌کنید و با مهم‌ترین اجرام کیهانی اطراف خود آشنا می‌شوید. پس کمر بندهایتان را ببندید و سوار بر بال‌های خیال بشوید:

از آسمان شب به خورشید

هنگام شب وقتی به آسمان خیره می‌شوید، ستارگان را مانند الماس‌های نقره‌ای، بر آسمان تاریک بالای سرتان می‌بینید.

اگر خوب دقت کنید می‌توانید ۹۰۰۰ ستاره را بشمارید! بعضی از این ستارگان بسیار بسیار بزرگ‌تر از خورشید ما هستند، اما بسیار بسیار دورتر از ما هم قرار گرفته‌اند. بله درست است! خورشید هم یک ستاره است؛ ستاره‌های داغ و سوزان مانند تمام ستارگان جهان هستی. اما آن قدر به زمین نزدیک است که درخشش زیبای آن، آسمان روز را کاملاً روشن می‌کند.

خورشید هم مانند تمام ستارگان کیهان، از ابری داغ و درخشنده به نام «سحابی» به وجود آمده است. سحابی به وجود آورنده خورشید، با چرخشی سریع به دور خودش، کم‌کم مسطح شد و به صورت یک کپکشان درآمد. کپکشانی که حدود صد میلیارد ستاره دیگر را نیز در خود جای داده است و تمام این ستارگان در حال چرخش به دور توده مرکزی

با وجود اینکه اندازه خورشید نسبت به زمین بسیار بزرگ‌تر و قطر آن ۱۰۹ برابر قطر زمین است، اما در مقایسه با ستارگان دیگر جهان یک ستاره تقریباً کوچک محسوب می‌شود!

کپکشان راه شیری هستند. دانشمندان حدس می‌زنند در مرکز برآمده و درخشان راه شیری، سیاه‌چاله‌ای غول‌پیکر جا خوش کرده باشد!

خورشید به محض تولد به یک گوی آتشین تبدیل شد؛ زیرا در قلب این گوی گازی، اتم‌های گاز هیدروژن در فشار و دمای غیرقابل‌تصوری قرار گرفته‌اند. به همین دلیل با یکدیگر به شدت برخورد می‌کنند و ترکیب می‌شوند. سپس دمای سرسام‌آوری را تولید می‌کنند و به هلیوم تبدیل می‌شوند. به این فرایند «همجوشی هسته‌ای» می‌گویند. جالب است بدانید خورشید ما با جرم ۳۳۰ هزار برابر جرم زمین، در هر ثانیه ۶۰۰ میلیون

تن هیدروژن را به گرما و نور تبدیل می‌کند.

از خورشید به زمین

نور و گرما از خورشید راهی منظومه شمسی می‌شود و پس از هشت دقیقه سیاره زمین را ملاقات می‌کند. سیاره زمین از چهار میلیارد سال پیش که به وجود آمد، تا همین الان که در حال خواندن این مطلب هستید، به صورت پیوسته و بدون وقفه از خورشید انرژی دریافت می‌کند. تابش خورشید منشأ حیات و سرسبزی روی کره زمین است.

سیاره ما نه آن قدر به خورشید نزدیک است که مانند عطارد از شدت داغی جو خود را از دست بدهد،

و نه آن قدر دور است که مانند نپتون یخ‌زده و بی‌جان باشد. دقیقاً در بهترین جای منظومه شمسی که به آن «کمر بند حیات» می‌گویند، قرار گرفته است.



بیشتر بخوانیم

کهکشان حیرت انگیز

می‌دانی اگر در سیاره‌های دیگر موجودات زنده وجود داشته باشند، چه شکلی هستند؟ در اعماق فضا چه خبر است؟ کوتوله‌های سفید و غول سرخ را می‌شناسی؟ دربارهٔ سیاه‌چاله و ابرنواختر چه می‌دانی؟ آیا می‌توانیم با سوخت پادماده به فضا سفر کنیم؟ پاسخ این پرسش‌ها را در این کتاب پیدا می‌کنید. همچنین با کهکشان‌ها، سحابی‌ها، ستاره‌ها، صورت‌های فلکی، سیارک‌ها و دنباله‌دارها و اجرام آسمانی آشنا می‌شوید.

نام مجموعه: تونل وحشت‌دانش

مؤلف: پاسکیت، کیارتان

مترجم: فریبا چاوشی

ناشر: هوپا

سال چاپ: ۱۴۰۰



۱. فرهنگنامه نجوم فضا، تالیف: خاطره بهی، کاتلم کورم، بابک امین تفرشی و جمعی از نویسندگان، نشر طلایی، ۱۳۹۰
۲. اسرار کیهان، تالیف: رابین کرو، مترجم: آمنه بزرگونی، نشر آینده پردازان، چکد، ۱۳۹۶
۳. سایت نجوم ایران www.noojum.com

ساده روزمره، مانند

نظافت و دست‌شویی رفتن!

گذشته از آن، به دلیل خطرهای

زیادی که سفر انسان به فضا به همراه

دارد، دانشمندان ترجیح می‌دهند

کاوش‌های فضایی را به کمک

ربات‌های فضانورد انجام دهند.

تا کنون صدها کاوشگر فضایی

بخش‌های متفاوت منظومه شمسی،

از خورشید تا فراتر از پلوتو را طی

کرده‌اند و عکس‌ها و اطلاعات زیادی

برای انسان‌ها فراهم کرده‌اند.

که در اثر برخورد شهاب‌سنگ‌های آسمانی به وجود آمده‌اند.

در سمت پنهان ماه خبری از گودال‌های شهاب‌سنگی فراوان نیست، بلکه بیشتر دریاها وجود دارند. تعجب نکنید! در هیچ جای منظومه شمسی، به جز زمین، آب مایع وجود ندارد. اما روی سطح ماه دشت‌های بسیار پهناوری هست که به دلیل شباهت ظاهری‌شان به بستر دریا، اصطلاحاً به آن‌ها دریا‌های ماه می‌گویند.

ماه تنها قمر سیاره زمین است و

با بازتاباندن نور خورشید، شب‌های

زمین را کمی روشن می‌کند. ماه

در مداری بیضی‌شکل (همانند

مدار سیارات منظومه شمسی)

هر ۲۷/۵ روز یک‌بار، یک دور

به گرد سیاره مادر خود، یعنی زمین

می‌گردد. فاصله ماه از زمین به‌طور

متوسط ۳۸۴۰۰۰ کیلومتر است و قطر آن

در حدود ۳۵۰۰ کیلومتر، یعنی تقریباً برابر با

عرض قاره استرالیا است.

فراتر از منظومه شمسی

از زمانی که نیل آرمسترانگ برای نخستین

بار روی ماه قدم گذاشت، نزدیک به ۵۰ سال

می‌گذرد. جالب است بدانید طی این سال‌ها

تنها ۱۲ انسان دیگر روی ماه قدم گذاشتند

و تمام سفرهای فضایی ما به سفرهای کوتاهی

به ایستگاه فضایی محدود شده است. هر سال

حدود ۱۲ فضانورد که هر کدام تخصصی

مخصوص به خود دارند، راهی ایستگاه فضایی

می‌شوند. برخی از آن‌ها مهندس هستند، برخی

زیست‌شناس و حتی معلم. ایستگاه فضایی که

در فاصله ۵۰۰ هزار کیلومتری از سطح زمین

قرار دارد، مقر اصلی آزمایش‌ها و تحقیقات

انسان‌ها دربارهٔ شرایط بی‌وزنی و زندگی در

فضا به شمار می‌رود.

در آینده می‌توانیم با استفاده از نتایج

پژوهش‌هایی که در ایستگاه فضایی انجام

داده‌ایم، سفرهای مطمئن‌تر و کم‌خطرتری را به

ماه یا مریخ و یا حتی فراتر از آن انجام دهیم.

زندگی در فضا دشواری‌های زیادی دارد

که دلیل اصلی آن بی‌وزنی است. نبودن نیروی

گرانش تمام بخش‌های زندگی انسان را

تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ از نحوه غذا خوردن و

خوابیدن گرفته تا انجام بسیاری از امور

جالب است بدانید که به

دلیل نوع چرخش ماه، ما همیشه

یک‌طرف این همسایه کوچک را می‌توانیم

بینیم. این پدیده به «فل‌شدگی گرانشی»

معروف است. یعنی تا قبل از پرتاب

سفینه‌های فضایی به ماه، هرگز طرف

دیگر ماه را ندیده بودیم!

زندگی موجودات زنده روی کره زمین همچنان تا چهار میلیارد سال دیگر هم ادامه خواهد داشت. در واقع زندگی روی زمین آن‌قدر به خورشید وابسته است که به محض از بین رفتن خورشید، ما هم دیگر وجود نخواهیم داشت. اما نگران نباشید تا آن زمان فرصت زیادی باقی است. دانشمندان پیش‌بینی کرده‌اند که خورشید در اواخر عمرش، تمام هیدروژن‌های خود را سوزانده است و به یک «غول قرمز» تبدیل می‌شود. خورشید آن‌قدر بزرگ می‌شود که دو سیاره اول منظومه شمسی، یعنی عطارد و زهره را در خود فرو می‌بلعد و به نزدیکی زمین می‌رسد!

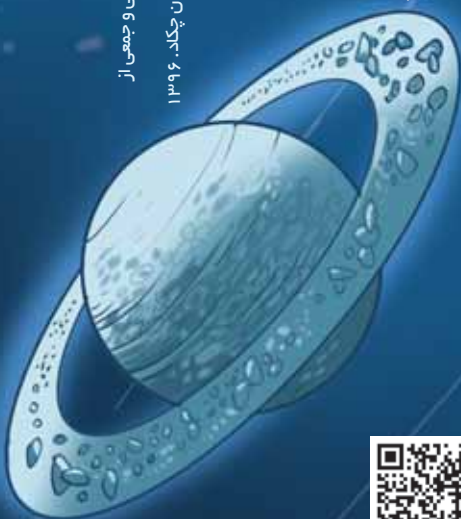
آب تمام اقیانوس‌ها و دریا‌های زمین بخار می‌شود و سیاره زیبای ما به برهوتی خشک و سوزان تبدیل خواهد شد. شاید تا آن زمان انسان‌ها خانه جدید و امنی برای خود در جایی دیگر از کیهان پیدا کرده و در حال تماشای نابودی سیاره‌شان باشند!

از زمین به ماه

سیاره زمین در فاصله ۱۵۰ میلیون کیلومتری از خورشید، تنها نیست و در همسایگی خود همدم کوچکی دارد. یک نظریه قدیمی می‌گوید: زمانی که کره زمین در حال تشکیل شدن بود، جسمی بسیار بزرگ و تقریباً به اندازه مریخ به آن برخورد کرده است. در نتیجه این برخورد، مقدار بسیار زیادی از خرده‌سنگ‌های زمینی در فضا معلق شدند و به سرعت شروع به گردش به دور زمین کردند.

پس از چندین سال تمام این خرده‌سنگ‌های ریز و درشت، در اثر نیروی گرانش به یکدیگر پیوند خوردند و ماه، یعنی قمر زمین را تشکیل دادند. اندازه ماه تقریباً یک‌چهارم زمین است و ستاره‌شناسان حدس می‌زنند گودال بزرگی که اکنون اقیانوس آرام در آن قرار دارد، به دلیل همان برخورد وحشتناک به وجود آمده است.

از روی زمین، ماه چهره بسیار زیبا و روشنی دارد. اما اگر با تلسکوپ به سطح آن نگاه کنید، حفره‌های ریز و درشتی می‌بینید



با اسکن به فضا سفر کنید