

جهانی مملو از زمین‌های بی‌شمار

کنفرانس تد (TED) در سال‌هایی که از برگزاري آن سپري مي‌شود تبديل به يکي از مهم‌ترين برنامه‌ها در جهان شده است که اندیشمندان، هنرمندان و متفکران صاحب ایده، اندیشه‌های خود را در باره جهان و تغییر آن بیان می‌کنند...



کنفرانس تد (TED) در سال‌هایی که از برگزاري آن سپري مي‌شود تبديل به يکي از مهم‌ترين برنامه‌ها در جهان شده است که اندیشمندان، هنرمندان و متفکران صاحب ایده، اندیشه‌های خود را در باره جهان و تغییر آن بیان می‌کنند. سخنرانان برگزیده در مدت زمان محدود و 18 دقیقه‌ای که در اختیار دارند سعی می‌کنند پیشرفت‌ها، ایده‌ها و اندیشه‌های خود را در 3 حوزه فناوری، طراحی و سرگرمی بیان کنند.

این کنفرانس دیگر آنقدر مهم شده است که هربار که برگزار می‌شود جمع کثیری با دقت به آن گوش می‌دهند تا از پشت پرده مهم‌ترین رویدادهای جهان آگاه شوند. به همین دلیل هم زمانی که چند هفته پیش انگلستان میزبان کنفرانس تد جهانی (زیر شاخه‌ای از کنفرانس‌های سالانه تد) بود توجه رسانه‌ها به این سخنرانی‌های هیجان‌انگیز جلب شد. اما امسال در کنفرانس تد جهانی اتفاقی نسبتاً غیر معمول افتاد و آن این بود که در یکی از سخنرانی‌ها خبری غیرمنتظره اعلام شد، خبری که می‌تواند دیدگاه ما را نسبت به جایگاهمان در جهان تغییر دهد.

دیمتری ساسلوی، استاد ستاره‌شناسی دانشگاه هاروارد، یکی از پژوهشگرانی است که در تیم علمی ماموریت کپلر فعالیت می‌کند. ماموریتی که سیاره‌شناسان امیدهای زیادی به او بسته‌اند و امیدوارند بتوانند با کمک آن رازهای بسیاری را از کیهان بگشایند. این ماموریت در حقیقت چیزی نیست جز یک تلسکوپ فضایی بزرگ که به یک سنسور بسیار حساس مجهز است. دوربینی دیجیتالی با وضوح تصویر 95 مگاپیکسل که از 42 دوربین الکترونیکی نجومی CCD تشکیل شده‌اند. این تلسکوپ در مدت ماموریت 4 ساله‌اش قرار است به نقطه مشخص و ثابتی از آسمان خیره شود، جایی در بین صورت فلکی دجاجة و شلیاق، یعنی منطقه‌ای که علی‌رغم وفور ستاره‌ها، در منطقه گذر اجرام سنگی منظومه شمسی مانند اعضای کمربند سیاره‌ها و اجرام کمربند کونپیر قرار ندارد که مانع دید ستاره‌های زمینه آسمان شود.

در طول 4 سال نورسنج فوق‌العاده حساس کپلر به چندین هزار ستاره‌ای که در میدان دید خود قرار دارد خیره خواهد شد و در پی شکار کوچک‌ترین افتی در میزان درخشش این ستاره‌ها باقی خواهد ماند. اگر آنقدر خوش شانس باشیم که جهت قرارگرفتن مدار یک منظومه فراخورشیدی به دور خورشیدش در راستای خط دید ناظر زمینی باشد، آنگاه شاید زمانی که سیاره از مقابل ستاره مادرش رد می‌شود بتوانیم کاهش نورش را تشخیص دهیم و از روی آن مشخصات سیاره را پیدا کنیم، از جمله وزن و ابعادش و حتی احتمالاً نشانه‌هایی از جو آن سیاره.

این ابزار اگرچه از یکی از رایج‌ترین روش‌ها برای کشف سیارات فراخورشیدی یعنی روش گذر استفاده می‌کند، اما به دلیل دقت و حساسیت بالای نورسنجش این قابلیت را دارد که بتواند سیارات کوچک‌تری را به دام بیندازد. مشکل بزرگی که تاکنون سیاره‌شناسان با آن مواجه بوده‌اند این بود که اگرچه مدل‌های تحول منظومه شمسی پیشنهاد می‌کرد که سیارات سنگی و کوچک مانند زمین باید در نزدیکی ستاره‌های مادر خود قرار داشته باشند، اما ما با نمونه‌هایی از غول‌های گازی مواجه می‌شدیم که در فاصله نزدیک از ستاره خود قرار داشتند و این در حالی بود که شاید به دلیل ضعف ابزارهایمان سیارات سنگی را نمی‌توانستیم پیدا کنیم.

در این شرایط جستجو و پیدا کردن زمین‌مانندها اهمیتی کلیدی یافته بود؛ چرا که نه تنها مدل‌های موجود را در جای خود مستقر می‌کرد که باعث می‌شد انسان یک گام دیگر به یافتن محل‌هایی مناسب حیات نزدیک شود. در چنین شرایطی بود که دو هفته پیش دیمتری ساسلوی بر صحنه کنفرانس تد جهانی که در انگلستان برگزار شد، قرار گرفت تا سخنرانی 18 دقیقه‌ای خود را آغاز کند و البته حتی فکر هم نمی‌کرد، آنچه در دقیقه هشتم سخنرانش خواهد گفت به‌سرخط مهم‌ترین رویدادهای علمی جهان تبدیل شود.

او سخنان خود را با داستان پیدا کردن بقایای استخوان‌های کپرنیک آغاز کرد. جایی که با کمک روش‌های زیست‌شناسی و تطابق DNA بقایای بدن دانشمند انقلابی دوران نوزایی علمی جهان، نیکلاس کپرنیک، در میان 14 بقایای استخوانی دیگر پیدا و دوباره تدفین شد. او سخنان خود را با رویای کپرنیکی ادامه داد و درباره سیارات فراخورشیدی صحبت کرد. او در اسلایدهای خود نشان داد که علی‌رغم کشفیاتی که در 15 سال گذشته رخ داده است اما نمودار جرمی سیارات پیدا شده بشدت ناامید کننده است. تعداد انبوهی از سیارات پیدا شده مشتری‌گون‌های غول‌پیکر گازی هستند که کاندیدای مناسبی برای سیارات زمین‌مانند نیستند، سیاراتی که ممکن است میزبان حیات باشند.

ساسلوی به این ترتیب به دقیقه 8 سخنرانی خود رسید که با نشان دادن اسلایدهای اعلام کرد، در نخستین داده‌هایی که از کپلر در اختیار محققان قرار گرفته است، حداقل 140 سیاره زمین‌مانند در راه شیری کشف شده‌اند و این یعنی تغییر تمام دانسته‌های ما از توزیع جرمی سیارات فراخورشیدی.

او اگرچه اشاره کرد که اینها تنها نامزدهایی از سیارات هستند اما اعلام کرد از نظر آماری این داده‌ها برای ما معنی خاصی دارند و آن معنی این است که اینک با صدای بلند و رسا می‌توانیم بگوییم سیاراتی مانند ما در آن بیرون فراوانند و کهکشان مملو از سیارات زمین‌مانند است. او در ادامه با توجه به شرایط محیط بررسی شده گفت، می‌شود تخمین زد که حدود 100 میلیون سیاره بالقوه

زیست‌پذیر در کهکشان ما وجود داشته باشند. او سخنان خود را با بحث در باره مفهوم حیات و آزمایش‌هایی که در آزمایشگاه‌های مختلف برای درک بهتر مفهوم حیات در جریان است ادامه داد و در نهایت به این مساله اشاره کرد که جستجو برای سیارات فراخورشیدی یک سوی پل است که برای کشف راز حیات در نقاط دیگر برداشته می‌شود و سوی دیگر این پل بررسی‌های زیست‌شیمی است و ابراز امیدواری کرد بزودی این دو نیمه پل در نیمه راه خود به هم برسند.

انتشار چنین خبری اگرچه برای همه علاقه‌مندان هیجان‌انگیز است اما همه از آن استقبال نکرده‌اند و در راس آنها NASA قرار دارد. معمولا نتایج چنین پروژه‌هایی مدت‌ها پیش از انتشار برای بررسی در اختیار دانشمندان باقی می‌ماند و با نظارت آژانس‌های حامی طرح منتشر می‌شود. در حالی که انتظار می‌رفت نخستین داده‌ها فوریه سال آینده منتشر شود، اینک ساسلوی آنها را در تد منتشر کرده است. البته بعدا ساسلوی در وبلاگ ماموریت کپلر اشاره کرد که اشتباه برداشتی از سخنان او شده است و کلمه زمین مانند و هم ابعاد زمین به جای هم به اشتباه به کار گرفته شده است، اما به هر حال این درز اطلاعات و حاشیه‌هایی که برای این خبر به وجود آورده است، نباید اجازه پیدا کند که سایه‌ای روی اهمیت خبر اصلی بیندازد.

این خبر و این رویداد بسیار مهم است اینک ما نه تنها در مرکز عالم نیستیم، که در کهکشان خود سیاره‌ای بسیار معمولی به حساب می‌آییم که در میان دریایی از دنیاهای مشابه خود قرار گرفته‌ایم. اگر زمین تا این حد عادی باشد شاید اتفاق معجزه‌واری که روی زمین رخ داده نیز در نقاط دیگر جهان بارها و بارها تکرار شده باشد.

اینک انسان یک گام به پیدا کردن جام مقدس ستاره‌شناسی مدرن که همان پیدا کردن حیات در بیرون زمین است، نزدیک‌تر شده است. این اتفاق مهمی است و اولین بار است که ما قطعا می‌دانیم در کهکشان ما سیارات زمین مانند بسیاری وجود دارند. به این ترتیب انسان یک بار دیگر در آستانه بازتعیین جایگاه خود در کیهان قرار گرفته است؛ باز تعریفی که می‌تواند ما را به درک بهتری از واقعیت‌های وجودی‌مان در جهان برساند.

پوریا ناظمی / جام جم