**در جستجوی همتای آسمانی**

چه خبری ممكن است زندگی ما را روی زمین زیر و رو كند؟ آیا ممكن است اتفاقی بیفتد كه موجی آن‌چنان قوی ایجاد كند كه مردم برای لحظه‌ای سر از زندگی‌ خویش بیرون بیاورند و به چشم‌اندازی دور نگاه و اندكی درباره همه چیزهایی كه تاكنون می‌اندیشیدند فكر كنند؟ شاید خبرهای زیادی نباشد كه اینچنین قابلیتی داشته باشند اما یكی از آنها قطعا خبر پیدا كردن نخستین تمدن بیگانه در فضاست.

روزی را تصور كنید كه در خانه خود نشسته‌اید، تلویزیون را روشن می‌كنید و انتظار دارید مانند هر روز، خبرهایی درباره مناقشات بین‌المللی، وضع بحرانی بازار، دعواهای سیاسی احزاب و خط و نشان كشیدن كشورها برای همدیگر را بشنوید‌ اما به جای آن با این خبر مواجه می‌شوید كه برای اولین بار در تاریخ بشر، انسان موفق شده است با تمدنی بیگانه در اعماق فضا ارتباط برقرار كند. آنها صدای ما را شنیده و به ما پاسخ داده‌اند و اینك می‌دانیم كه ما تنها موجودات هوشمند عالم نیستیم.

لحظه‌ای به این فكر كنید كه چنین خبری چه تاثیری می‌تواند بر زندگی شما، خانواده، جامعه‌، كشور و درنهایت سیاره شما داشته باشد. آن روز اولین روزی خواهد بود كه ما هویت تازه‌ای به دست می‌آوریم كه برای‌مان مهم‌تر از نام و شهر و كشور خواهد بود. آن روز آغازی برای شناختن خودمان به نام ساكنان سیاره زمین خواهد بود و اهمیت یك مساله بظاهر كوچك و پیش پا افتاده می‌تواند جهانی را كه در آن زندگی می‌كنیم برای همیشه تغییر دهد. پس از آن روز، جهان ما تغییر خواهد كرد و هرگز مانند گذشته نخواهد شد.

اما فعلا و در شرایطی كه خبری از بیگانه‌های فضایی نیست و ما باید خودمان را به همان فهرست خبرهای بالا دلخوش كنیم، گروه‌هایی از دانشمندان زندگی خود را وقف پیدا كردن نخستین نشانه‌ها از موجودات هوشمند فرازمینی كرده‌اند و اینك دستاوردهای جدید به آنها كمك می‌كند تا با دقت بیشتری جستجوی خود را پیش ببرند.

سال‌ها پیش و زمانی كه هنوز خبری از كشف سیارات فراخورشیدی نبود، ایده جستجوی موجودات فرازمینی مطرح بود. ستاره‌شناسانی كه به اعماق آسمان چشم می‌دوختند از وسعت و تنوع جهان ما آگاه بودند و بررسی آماری جهان ما نشان می‌داد احتمال این‌كه سیارات دیگری در نقاط دیگر عالم وجود داشته باشد كه بتواند از حیات پشتیبانی كند، چندان هم ضعیف نیست. نیكولا تسلا، یكی از اولین كسانی بود كه اواخر قرن 19 میلادی پیشنهاد داد می‌توان از امواج رادیویی برای ارتباط با موجودات و تمدن‌های بیگانه كمك گرفت اما تا وقتی ایده او شكل اجرایی به خود بگیرد زمان طولانی باید می‌گذشت.

سال 1960 نخستین قدم برای جستجوی تمدن‌های فرا زمینی برداشته شد و بعد از آن كم‌كم این طرح توسعه پیدا كرد.

ایده اصلی این جستجو‌ها بر این اصل استوار است كه هر تمدن‌ به اندازه كافی پیشرفته‌ای حتما از امواج راد‌یویی برای انتقال پیام‌های خود استفاده خواهد كرد. این امواج در فضا پراكنده می‌شود و با گذشت زمان به نقاط دور‌دست‌تر كیهان می‌رسد. اگر ما با دقت به آسمان گوش كنیم و در میان امواج رادیویی كه از آسمان دریافت می‌كنیم به دنبال نشانه‌هایی از ناهنجاری غیر‌طبیعی باشیم، ممكن است نشانه‌ای از یك تمدن فضایی پیدا كنیم. اگر موجی كه دریافت می‌شود از منابع طبیعی نباشد ممكن است بر اثر ارتباطات رادیویی بیگانه‌ها شكل گرفته باشد. البته حتی اگر این جستجو زمانی به موفقیت برسد، معلوم نیست در فاصله‌ای كه پیام منتشر شده تا زمانی كه ما پیام را دریافت می‌كنیم چه بلایی بر سر آن تمدن آمده باشد. امواج رادیویی بخشی از طیف الكترومغناطیس هستند و در نتیجه سرعت انتقال آنها محدود به سرعت نور است و ابعاد عظیم عالم ممكن است زمان طولانی را بین ارسال و دریافت پیام به وجود بیاورد.

ستاره‌شناسان برای این‌كه شانسی در این جستجوی طولانی داشته باشند، به طور عمومی ‌شروع به رصد رادیویی آسمان كردند. البته حجم داده‌های دریافت شده آنقدر زیاد بود كه توان تحلیل آنها از عهده یك سازمان و یك موسسه خارج بود، به همین دلیل آنها تلاش كردند یكی از نخستین روش‌های مشاركت شهروندان در پژوهش‌های علمی ‌را به وجود آورند. طرحی كه به جستجوی موجودات هوشمند فرازمینی در خانه معروف شد، از توان محاسبه رایانه‌های شخصی علاقه‌مندان برای انجام تحلیل‌های اولیه داده‌های جمع‌آوری شده استفاده می‌كرد. مساله‌ای كه در این جستجو وجود داشت این بود كه برای دانشمندان معیار جدی و مهمی‌ برای این‌كه بدانند این جستجو را در كجا باید متمركز كنند وجود نداشت. هر گوشه‌ای از عالم ممكن بود میزبان تمدنی باشد كه نشانه‌هایش قابل شناسایی باشد.

اما سال‌های اخیر این داستان تغییر كرده است. نیمه دهه 90 میلادی دانشمندان برای اولین بار توانستند سیارات فراخورشیدی را به دام بیندازند. آنها برای اولین بار سیاره‌ای را ـ به روش غیر‌مستقیم ـ شناختند كه به دور ستاره‌ای غیر از خورشید در حال گردش بود. سال‌های بعد جستجو و بررسی سیاره‌های فراخورشیدی به یكی از مهم‌ترین حوزه‌های فعال دانش سیاره‌شناسی بدل شد و هم‌اكنون نیز یكی از هیجان‌انگیز‌ترین حوزه‌های ستاره‌شناسی را تشكیل می‌دهد.

كشف سیاره‌های فراخورشیدی در چند دهه گذشته شاهد نقطه عطف دیگری نیز بود. اعزام فضاپیمایی به نام رصدخانه كپلر به مدار زمین باعث شد یكباره تعداد بسیار زیادی از سیارات فراخورشیدی در تنوع بسیار مختلفی كشف شود. در حال حاضر بیش از 900 سیاره تائید شده است و بیش از 2700 سیاره دیگر نیز در فهرست نامزدهای ممكن طبقه‌بندی شده‌اند. در بین این سیاره‌های نویافته، تنوع بسیار وسیعی وجود دارد. بسیاری از آنها سیارات گازی غول‌پیكر و برخی دیگر سیاراتی قابل مقایسه با زمین هستند. برخی از آنها بسیار به ستاره مادری خود نزدیك و برخی دیگر در منطقه‌ای مناسب برای شكوفایی حیات قرار گرفته‌اند.

اینك دانشمندان طرح جستجوی هوشمندان فرازمینی ابزار بهتری برای جستجوهای هدفمند دارند. طی ماه گذشته موسسه ستی، نتایج اولین بررسی هدفمند خود را منتشر كرده‌ است. در این جستجو كه به مدت سه ماه و با كمك رصدخانه رادیویی گرین بانك، 86 ستاره كه در خلال ماموریت كپلر معلوم شده بود میزبان سیارات فراخورشیدی هستند، مورد بررسی دقیق قرار گرفتند. این‌كه شما خبر جدی درباره این تحقیق نشنیدید، به این دلیل است كه این جستجو هیچ نشانه‌ای از یك تمدن فرازمینی را آشكار نكرده است اما اهمیت آن در این است كه امروزه كم‌كم رشد ابزارها و روش‌های علمی، ‌جستجوهای ما ‌را درباره برخی از مهم‌ترین سوال‌های قدیمی دقیق‌تر كرده است.

لحظه‌ای فكر كنید اگر حاصل چنین جستجویی مثبت بود و نشانه‌ای از نخستین فراخورشیدی‌های میزبان تمدن می‌یافتیم آیا زندگی شما دستخوش تغییری می‌شد و اگر پاسخ‌تان مثبت است به تاثیرات چنین كشفی بر جهان ما انسان‌ها بیندیشید.

**پوریا ناظمی**

<http://www.jamejamonline.ir/NewsPreview/942579090596329438>