



برندگان نوبل فیزیک ۲۰۱۹

مترجم: علی رادپی
کارشناس و دبیر فیزیک دبیرستان‌های تهران



دیوید کلوز

میشل مایور

جیمز پیبلز

آکادمی علوم سلطنتی سوئد برندگان نوبل در رشته فیزیک را معرفی کرد: جیمز پیبلز^۱ از دانشگاه پرینستون نیمی از جایزه را گرفت و نیمه دیگر به میشل مایور^۲ از دانشگاه ژنو و دیوید کلوز^۳ از دانشگاه ژنو و کمبریج رسید. از این سه نفر، جیمز پیبلز به پاس تلاش او برای درک مفاهیم بنیادی کیهان‌شناسی، که طی ۵۰ سال اخیر شناخت ما از جهان را متحول ساخته و ارائه نظریه‌ای که ماهیت شکل‌گیری جهان را نشان می‌دهد، و میشل مایور و دیوید کلوز برای کشف اولین سیاره فراخورشیدی در سال ۱۹۹۵، برندگان نوبل فیزیک ۲۰۱۹ شدند. تحقیقات جیمز پیبلز کمک بسیاری به پردازش رصد تابش کیهانی نمود، در حالی که قبلاً اطلاعات اندکی از تابش میکروویو وجود داشت. کار پیبلز هم‌زمان بود با داده‌های گرفته شده از تابش پس‌زمینه کیهانی و لذا سبب توسعه نظریه مه‌بانگ^۴ گردید وی همچنین توزیع عناصر در کیهان را محاسبه نمود و ابزارهایی ساخت که امکان آزمایش زمینه کیهانی را برای نظریه انبساط جهان فراهم آورد.

پیبلز از اواسط دهه ۱۹۶۰ رمزگشایی از تابش میکروویو کیهانی را آغاز کرده بود که در نهایت منجر به درک فعلی ما از شکل جهان و ماده تاریک و انرژی تاریک گردید. و اما، همان‌طور که اشاره شد، مایور و کلوز هم مشترکاً نیمی دیگر از جایزه نوبل ۲۰۱۹ را برای کشف اولین سیاره فراخورشیدی در صورت فلکی پگاسوس^۵ در فاصله ۵۰ سال نوری دریافت کردند. این کشف آن‌ها نظریه کلاسیک شکل‌گیری منظومه‌های خورشیدی را به چالش می‌کشد. طی ۲۰ سال اخیر براساس روش‌های آن‌ها بوده که ما شاهد کشف ۴۰۰۰ سیاره فراخورشیدی دیگر شده‌ایم. در واقع کار مایور و کلوز در نقطه مقابل کار پیبلز قرار داد. زیرا آن‌ها به جای سروکله زدن با تاریکی، با بررسی نوسانات نوری گسیل شده از ستاره پگاسوس ۵۱، دریافتند که سیاره‌ای در مدار این ستاره در حال چرخش است. اما آنچه باعث تعجب شد این است که معلوم شد اندازه و مدار این سیاره از هر سیاره‌ای در منظومه خورشیدی خودمان چه اندازه متفاوت است؛ و این داده‌ها دریچه‌ای شد برای درک مدل‌های متفاوت سامانه‌های خورشیدی در کیهان‌شناسی امروز. این مطالعات تصویر جدیدی از جهان و جایگاه زمین در کیهان ارائه می‌کند.

پی‌نوشت‌ها

1. James Peebles
2. Michel Mayor
3. Didier Queloz
4. Big Bang
5. Pegasus