



## بیشتر دنباله‌دارهای منظومه شمسی از ستاره‌های بیگانه آمده‌اند

بررسی جدید پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد که بیشتر دنباله‌دارهای منظومه شمسی، از منظومه‌های ستاره‌ای بیگانه آمده‌اند.

بررسی جدید پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد که بیشتر دنباله‌دارهای منظومه شمسی، از منظومه‌های ستاره‌ای بیگانه آمده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از فوربس، یک پژوهش جدید نشان می‌دهد که منشأ بیشتر دنباله‌دارهای منظومه شمسی ما، منظومه‌های ستاره‌ای بیگانه هستند.

همچنین این پژوهش نشان می‌دهد که برخی از سیارک‌های درون منظومه شمسی نیز ممکن است منشأ بین ستاره‌ای داشته باشند.

این جدیدترین نظریه‌ها در فصلی جدید و باورنکردنی از نجوم است که در ۳۰ اوت ۲۰۱۹ و هنگامی آغاز شد که "گنادی بوریسوف" (Gennady Borisov)، ستاره‌شناس آماتور اهل شبه جزیره کریمه، "دنباله‌دار بوریسوف" (2I/Borisov) را کشف کرد. این دنباله‌دار، گلوله‌گول پیکری از غبار بود و سرعت و مسیر حرکت آن نشان می‌داد که از جایی فراتر از منظومه شمسی آمده است.

این نخستین رصد یک دنباله‌دار بین ستاره‌ای بود که با سرعت ۱۱۰ هزار مایل در ساعت از زمین عبور کرد و "تلسکوپ فضایی هابل" (Hubble Space Telescope) در ماه اکتبر توانست گذر آن را ثبت کند. دنباله‌دار بوریسوف در اواسط سال ۲۰۲۰ ما را ترک کرد اما ستاره‌شناسی را برای همیشه تغییر داد.

"امیر سراج" (Amir Siraj)، دانشمند "دانشگاه هاروارد" (Harvard University) و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: ما پیش از کشف نخستین دنباله‌دار ستاره‌ای نمی‌دانستیم که چند جرم بین ستاره‌ای در منظومه شمسی ما وجود دارند اما نظریه شکل‌گیری منظومه‌های سیاره‌ای نشان می‌دهد که تعداد بازدیدکنندگان باید کمتر از ساکنان دائمی باشد. ما اکنون در حال دریافتن این موضوع هستیم که شاید تعداد بازدیدکنندگان به مراتب بیشتر باشد.

این مقاله، محاسبات جدیدی را در بر دارد که نشان می‌دهد اجرام بین ستاره‌ای، بیشتر از اجرام متعلق به منظومه شمسی ما هستند اما تنها در "ابر اورت" (Oort cloud). ابر اورت، یک پوسته کروی از اجرام یخی است که در منطقه‌ای به فاصله حدود ۲۰۰ میلیارد تا ۱۰۰ تریلیون مایل از خورشید قرار دارد. تصور می‌شود که ابر اورت، از بقایای به جا مانده از شکل‌گیری منظومه شمسی تشکیل شده باشد.

ابر اورت، مخزنی از دنباله‌دارهایی است که در نقطه‌ای به درون منظومه شمسی، جایی که آنها را مشاهده می‌کنیم، سقوط می‌کنند.

چرا دنباله‌دارهای بین ستاره‌ای بیشتری را نمی‌بینیم؟

\* ما فقط می‌توانیم دنباله‌دارها را در مجاورت زمین ببینیم؛ جایی که جاذبه به آن معناست که احتمال ورود ستاره‌های دنباله‌دار بومی، بسیار بیشتر است.

\* ما فاقد فناوری لازم برای دیدن اجرام در ابر اورت هستیم زیرا اجرامی که از خورشید دور هستند، برخلاف ستارگان، نور خود را تولید نمی‌کنند. این موضوع می‌تواند با پروژه موسوم به "TAOS II" در اواخر سال ۲۰۲۱ و آغاز استفاده از تلسکوپ "LSST" در سال ۲۰۲۲ تغییر کند.

با وجود این، ممکن است که پیامدهایی برای اجرامی که به ما بسیار نزدیک تر از ابر اورت هستند، وجود داشته باشد.

"متیو هولمن" (Matthew Holman)، اخترفیزیک دان و مدیر سابق "مرکز بررسی ریزسیاره ها" (MPC) گفت: این نتایج نشان می دهند که فراوانی اجرام بین ستاره ای و ابر اورت، با خورشید و زحل قابل مقایسه است. هنگامی که داده های مربوط به سیارک ها را در آن منطقه بررسی می کنیم، این سوال پیش می آید که آیا سیارک هایی وجود دارند که واقعا بین ستاره ای هستند و ما بیشتر آنها را نمی شناختیم.

برخی از سیارک ها شناخته می شوند اما هر سال بررسی و پیگیری نمی شوند؛ بنابراین ما اطلاعاتی در مورد آنها نداریم. آیا این سیارک ها می توانند منشأ بین ستاره ای داشته باشند؟ اگر ابر اورت واقعا تحت سیطره اجرام ستاره ای است، پس باید بقایای به جا مانده از شکل گیری منظومه های سیاره ای، بیشتر از آن چیزی باشد که بیشتر تصور می شد.

سراج می گوید: بررسی اجرام بین ستاره ای می تواند به ما کمک کند تا اسرار مربوط به نحوه شکل گیری سامانه سیاره ای خود و سایر سامانه های سیاره ای را آشکار کنیم.

بودجه این پژوهش، توسط "بنیاد جایزه بریکترو" (Breakthrough Prize Foundation) تامین شده است که از دانشمندان و ریاضیدانانی که روی بزرگترین و اساسی ترین سوالات در زمینه کار خود فعالیت دارند، حمایت می کند.