

### ۳۰ دنباله دار فراخورشیدی کشف شد

محققان "مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه" در مطالعه اخیرشان از کشف ۳۰ "دنباله دار فراخورشیدی" (exocomet) در یک منظومه سیاره‌ای جوان خبر داده‌اند.



محققان "مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه" در مطالعه اخیرشان از کشف ۳۰ "دنباله دار فراخورشیدی" (exocomet) در یک منظومه سیاره‌ای جوان خبر داده‌اند.

به گزارش ایسنا و به نقل از تی‌ای، ستاره "بتا سه پایه" (beta; Pictoris) دارای منظومه سیاره‌ای جوان با قدمت حدود ۲۰ میلیون سال است. این منظومه سیاره‌ای به دلیل وجود یک قرص از مواد گازی و غبارآلود، حداقل دو سیاره عظیم و بسیاری از اجرام کوچک، شناخته شده است. این موارد در اوایل سال ۱۹۸۷ شناسایی شدند.

بیش از ۳۰ سال است که دنباله دارهای فراخورشیدی که از اطراف این ستاره عبور می‌کنند با استفاده از روش طیف‌سنجی (کاوش بخش گازی کما و دم دنباله دار) شناسایی می‌شوند. گیسو یا کما (Coma) نام پوشش ابرمانندی در اطراف هسته یک دنباله دار است. گیسو زمانی تشکیل و دیده می‌شود که دنباله دار از نزدیکی خورشید در مدار بیضی شکل بسیار کشیده خود عبور می‌کند.

ستاره "بتا سه پایه" ستاره شناسان را مجذب خود کرده است زیرا این ستاره آنها را قادر می‌سازد تا فرایند یک منظومه سیاره‌ای در حال شکل‌گیری را مشاهده کنند. اینها اولین دنباله دارهایی بودند که در اطراف ستاره‌ای غیر از خورشید مشاهده شدند.

اخیرا یک گروه از محققان مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه به سرپرستی "الاین لکاولیر دس اتانگس" (Alain Lecavelier des Etangs) ۳۰ دنباله دار فراخورشیدی را کشف کرده و اندازه هسته‌های آنها را که دارای قطری بین سه تا ۱۴ کیلومتر است را تعیین کرده است.

یک دنباله دار فراخورشیدی یا اگزوکامت (exocomet یا extrasolar comet) دنباله داری خارج از سامانه‌ی خورشیدی است که شامل دنباله دارهای بین ستاره‌ای و آنهایی که در مدار ستارگان دیگر غیر از خورشید قرار دارند است.

این یافته‌ها نتیجه ۱۵۶ روز مشاهده سیستم "بتا سه پایه" با استفاده از ماهواره نقشه بردار فراخورشیدی گذران/تس ناسا است.

اولین سیستمی که خارج از منظومه شمسی ما شناسایی شد

دانشمندان این مطالعه همچنین توانستند اندازه توزیع اجرام یعنی نسبت دنباله دارهای کوچک به دنباله دارهای بزرگ را تخمین بزنند. این اولین باری است که این توزیع در خارج از منظومه شمسی اندازه‌گیری می‌شود و به طرز شگفت‌انگیزی شبیه اندازه‌گیری دنباله دارهایی است که به دور خورشید می‌چرخند.

این یافته‌ها نشان می‌دهد که دقیقا مانند دنباله دارهای منظومه شمسی، دنباله دارهای فراخورشیدی بتا سه پایه نیز توسط مجموعه‌ای از برخوردها و جدا شدن‌ها شکل گرفته‌اند.

این مطالعه، اطلاعات تازه‌ای درباره منشأ و تکامل دنباله دارها در منظومه‌های سیاره‌ای را افشا می‌کند. از آنجایی که بخشی از آب زمین احتمالا از دنباله دارها سرچشمه می‌گیرد، دانشمندان به دنبال درک تاثیر آنها بر ویژگی‌های سیارات هستند.

این توزیع مشاهده شده از دنباله دارهای فراخورشیدی در منظومه سیاره‌ای جوان بتا سه پایه، به طرز چشمگیری شبیه به توزیع مشاهده شده در منظومه شمسی است.

سایر مشاهداتی که در آینده توسط تلسکوپ فضایی هابل و جیمز وب انجام خواهد شد دانشمندان را قادر خواهد ساخت تا در این باره اطلاعات بیشتری کسب کنند.

"هابل" پروژه مشترک ناسا و آژانس فضایی اروپا و کانادا است و بیش از سه دهه به رصد فضا پرداخته است. این تلسکوپ بیش از ۱.۵ میلیون رصد انجام داده و بیش از ۱۸ هزار مقاله علمی براساس داده های آن منتشر شده است. هابل با سرعت ۲۷ هزار و ۳۰۰ کیلومتر بر ساعت مدار زمین را دور می زند و در فاصله ۵۴۷ کیلومتری زمین قرار دارد.

این تلسکوپ یکی از مهم ترین ماموریت های کیهانی ناسا بوده که به مدت ۳۲ سال در حال فعالیت است و ناسا امیدوار است سال های بیشتری نیز فعالیت کند. این تلسکوپ سیارات فراخورشیدی، کهکشان های دور و ماده تاریک را مورد مطالعه قرار داد.

۲۵ دسامبر ۲۰۲۱، ناسا تلسکوپ قدرتمند دیگری موسوم به "جیمز وب" را که اغلب به عنوان جانشین "هابل" از آن یاد می شود، پرتاب کرد. "وب" اغلب به عنوان جانشین یا جایگزین "هابل" توصیف می شود، اما به رغم تعداد انگشت شماری مشکل در طول این سال ها، ابزارهای علمی "هابل" همچنان قوی هستند. نمی توان گفت "وب" جایگزین "هابل" خواهد شد، چرا که "هابل" همچنان در حال رصد کیهان است و ناسا امیدوار است تا چند سال دیگر، احتمالاً تا دهه ۲۰۳۰ نیز بتواند از آن استفاده کند. "هابل" می تواند نورهای محدوده طول موج حدود ۲۰۰ نانومتر (nm) تا ۲.۴ میکرون را ببیند، در حالی که برد "وب" از حدود ۶۰۰ نانومتر تا ۲۸ میکرون است. گفتنی است "وب" گرچه برای کاوش در طیف نور مادون قرمز طراحی شده، اما همچنان قادر خواهد بود قسمت قرمز/نارنجی طیف نور مرئی را نیز مشاهده کند.