

کشف یک پدیده مرموز فضایی

محقق ایرانی دانشگاه سن فرانسیسکو و همکارانش در حدود پنج سال پیش هسته ای تاریک را در مرکز بقایای به جا مانده از خوشه کهکشانی Abell 520 کشف کرد که اکنون به واسطه رصدهای جدید وجود این پدیده به اثبات رسیده است.



محقق ایرانی دانشگاه سن فرانسیسکو و همکارانش در حدود پنج سال پیش هسته ای تاریک را در مرکز بقایای به جا مانده از خوشه کهکشانی Abell 520 کشف کرد که اکنون به واسطه رصدهای جدید وجود این پدیده به اثبات رسیده است.

به گزارش خبرگزاری مهر، زمانی که خوشه های کهکشانی با یکدیگر برخورد می کنند ماده درخشان کهکشانی به واسطه ماده ای مرموز به نام ماده تاریک به یکدیگر می چسبند و از خود گازهای داغی به جا می گذارند.

دست کم این چیزی است که اخترشناسان در بقایای خوشه های کهکشانی مشاهده کرده اند، با این همه "اندیشه مهدوی" استادیار دانشکده فیزیک و اخترشناسی دانشگاه سانفرانسیسکو و دیگر محققان با این موضوع مخالف بوده و می گویند خوشه Abell 520 هسته ای از ماده تاریک برخوردار است که کاملا از ماده درخشان مجزا است.

مهدوی می گوید ما تلاش کردیم مدل‌هایی ارائه کنیم که بتواند این پدیده را توضیح دهد اما هیچ مدل خوبی موجود نبود. هیچ راهی وجود ندارد که به واسطه آن ماده تاریک و سرد را به این شکل در منطقه ای به همراه چند کهکشان قرار بگیرد.

مهدوی اولین بار در سال 2007 با استفاده از تکنیکی به نام بزرگنمایی گرانشی این هسته را کشف کرد. با وجود اینکه این منطقه مرئی نیست اما محققان می توانند موقعیت و ابعاد حدودی آن را به واسطه رصد چگونگی شکست نور کهکشانی که در پشت این لکه تاریک قرار دارد، تخمین بزنند.

رصد سال 2007 توسط تلسکوپهای زمینی انجام گرفته بود و مهدوی در آن سال تنها توانسته بود تعداد محدودی از کهکشانی که در پس Abell 520 قرار داشتند را رصد کند. اتمسفر زمین نیز در دقت این رصدها اختلال وارد کرده بود. از این رو دانشمندان تصمیم گرفتند برای مطالعه بهتر از هابل کمک بگیرند تا بتوانند وجود این هسته از ماده تاریک را به اثبات برسانند.

مهدوی می گوید رصد سال 2007 نتایجی داشت که همه امیدوار بودند رد شوند، اما رصد جدید هابل نشان می دهد بدون شک در تکه ای از آسمان لکه ای متمرکز از ماده تاریک وجود دارد. با این همه تایید این رصد چیزی از مرموز بودن آن نکاسته است زیرا هنوز دلیل قانع کننده ای برای توضیح وجود چنین هسته تاریکی به دست نیامده است. در تمامی برخوردهای کهکشانی دگر، ماده تاریک و ماده درخشان کهکشانی در کنار یکدیگر قرار داشته و از هم جدا نیستند.

بر اساس گزارش SFSU، مهدوی دلیل متفاوت بودن خوشه Abell 520 را ناقص بودن درک دانشمندان از نحوه رشد و برخورد کهکشانی می داند و از این رو توضیح این پدیده نیازمند ارائه نظریه جدیدی درباره تعاملات ماده تاریک خواهد بود. وی شبیه سازی با کمک ابررایانه ها را تنها راه حل برای کشف اسرار این رویداد می داند.