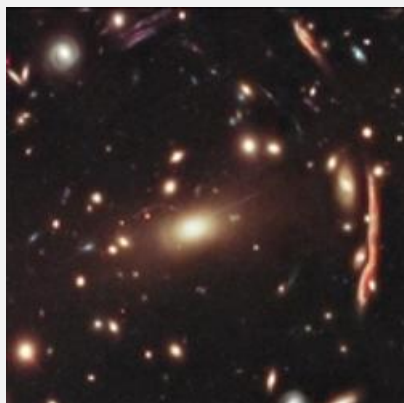


## هابل به دنبال ماده تاریک

تلسکوپ فضایی هابل با تهیه عکسی از یک خوشه کهکشانی اثر لنز گرانشی ماده تاریک بر روی نور تابیده از این کهکشان‌ها را نشان داد.



همشهری آنلاین: تلسکوپ فضایی هابل با تهیه عکسی از یک خوشه کهکشانی اثر لنز گرانشی ماده تاریک بر روی نور تابیده از این کهکشان‌ها را نشان داد.

به گزارش خبرگزاری مهر، این گروه کهکشانی که MACS J1206.2-0847 نام دارد یکی از اهداف اولیه تحقیق هابل به شمار می‌رود.

نتایج بررسی‌های هابل به ستاره شناسان اجازه خواهد داد که نقشه‌ای بسیار دقیق را از ماده تاریک بسیاری از خوشه‌های کهکشانی تهیه کنند.

این نقشه‌ها برای تأیید نتایج شگفت‌انگیز گذشته است که نشان می‌دهند ماده تاریک در داخل خوشه‌ها بسیار فراوان‌تر از آن چیزی است که بعضی مدل‌ها پیش‌بینی می‌کنند.

پروژه‌ای با عنوان CLASH برپایه اطلاعات جمع‌آوری شده توسط تلسکوپ فضایی هابل، با دقت بی‌سابقه‌ای توزیع ماده تاریک در 25 خوشه کهکشانی را بررسی می‌کند و تاکنون موفق شده است در 6 خوشه این ماده ناشناخته را رصد کند.

ماده تاریک بخش قابل توجهی از جرم جهان را می‌سازد و تنها می‌تواند با اندازه‌گیری نیروی گرانشی که بر روی ماده مرئی می‌گذارد بررسی شود.

خوشه کهکشانی MACS J1206.2-0847 محلی مناسب برای مطالعه بر روی اثرات گرانشی ماده تاریک است. در واقع خوشه‌هایی مشابه این گروه کهکشانی به عنوان لنز گرانشی استفاده می‌شوند.

اثر "لنز گرانشی" پدیده‌ای است که تئوری نسبیت عمومی انیشتین آن را پیش‌بینی کرده است. این اثر شامل انکسار پرتوهای نور است که از امتداد اجرام آسمانی بزرگ که کهکشان‌ها و خوشه‌های کهکشانی را می‌سازند، می‌گذرد.

بنابراین یک پرتو نور با عبور از نزدیکی یک جرم عظیم در خط مستقیم به حرکت خود ادامه نداده و دچار انحراف می‌شود.

با استفاده از اثر لنز گرانشی قوی می‌توان نور تابیده از یک کهکشان دور را که توسط کهکشان‌های نزدیک‌تر منکسر شده است رصد کرد. به این ترتیب می‌توان تصویری بزرگنمایی شده از کهکشان را به دست آورد. زمانی که نور از میان ماده تاریک عبور می‌کند از مسیر خود منحرف می‌شود و بنابراین می‌توان اثر این ماده را بر روی ماده مرئی دید.

این تصاویر جدید هابل نشان می‌دهند که بخش گسترده‌ای از این خوشه کهکشانی از ماده تاریک تشکیل شده است.

MACS J1206.2-0847 در فاصله 4.5 میلیارد سال نوری از زمین واقع شده است.

تحقیقات ستاره شناسان پروژه CLASH درباره این خوشه کهکشانی و سایر خوشه‌ها می‌تواند شاخص‌های جدیدی را درباره فازهای اولیه تشکیل جهان ارائه کند.