

دانشمند ایرانی نظریه بیگ‌بنگ را به چالش کشید

دکتر محسن شریف‌پور دانشمند دانشگاه پرتوریا (آفریقای جنوبی) و دانشگاه علم و فرهنگ (ایران) نظریه جدیدی برای درک جهان هستی ارائه کرده است که تئوری مشهور بیگ‌بنگ یا مه‌بانگ را به چالش می‌کشد.



دکتر محسن شریف‌پور دانشمند دانشگاه پرتوریا (آفریقای جنوبی) و دانشگاه علم و فرهنگ (ایران) نظریه جدیدی برای درک جهان هستی ارائه کرده است که تئوری مشهور بیگ‌بنگ یا مه‌بانگ را به چالش می‌کشد.

به گزارش ایسنا، پروفسور محسن شریف‌پور یک نظریه علمی جدید ارائه کرده است که ممکن است کلیدی برای درک اسرار جهان آغازین و همچنین چشم اندازی به آینده جهان باشد.

پروفسور شریف‌پور از محققین پژوهشی برجسته در زمینه نانوسیالات است (شامل ذراتی به اندازه نانومتر برای افزایش انتقال حرارت)، اما تصمیم گرفت تا زمینه مطالعاتی خود را بسط دهد و به مطالعه و کسب دانش در زمینه کیهان‌شناسی، طبیعت، الگوهای طبیعی و قانون ساختاری (Constructal Law) در کنار تخصص خود که مکانیک سیالات است بپردازد.

یکی از سوالاتی که او همواره به دنبال آن بوده است راجع به منشأ انرژی تاریک است که موجب سرعت گرفتن کیهانشان‌ها می‌شود. وی معتقد است هیچکدام از نظریه‌های موجود به اندازه کافی قادر به پاسخ به این سوال نیستند.

پروفسور شریف‌پور می‌گوید: به طور کلی کیهان‌شناسان اغلب از کلماتی مانند سیاه یا تاریک استفاده می‌کنند. کلماتی مانند انرژی تاریک، ماده تاریک، سیاه‌چاله. این یعنی هر زمان که آنها نمی‌توانند منشأ و منبع مفاهیم خاص را به طور مناسب توضیح دهند، از واژه‌های سیاه یا تاریک استفاده می‌کنند.

پروفسور شریف‌پور نظریه خود را "نظریه منبع تولید و محل جذب" (Source and Sink) می‌نامد که در راستای تمایل خودش برای پیدا کردن پاسخ به سوالات بدون پاسخ می‌آید. آیا مه‌بانگ بخشی از طبیعت بود و اگر چنین است، آیا الگویی برای آن از ابتدا وجود داشته؟ جهان قبل از انفجار بزرگ چه شکلی بوده است؟ منشأ احتمالی آن انرژی که باعث این انفجار بزرگ شد چیست؟ علت گسترش جهان چیست؟ پروفسور شریف‌پور معتقد است نظریه وی با استفاده از رویکرد تحقیق بین‌چند رشته‌ای، دارای پاسخی منطقی به همه این سوالات است.

وی گفت: طبق مطالعات من همه چیز در طبیعت در جفت‌های دوتایی یا مخالف هم مانند مرد و زن، الکترون و پوزیترون، قطب‌های مغناطیسی و ماده و ضد ماده اتفاق می‌افتد. اگر یک جسم داغ وجود داشته باشد، گرما به علت قانون همرفت به سمت جسم سردتر حرکت می‌کند. این یک الگوی جهانی است که به ما کمک می‌کند تا یک نظریه جدید را برای جهان آغازین ارائه دهیم. بنابراین اگر ما این الگوهای موجود در طبیعت را دنبال کنیم، با فرض وقوع بیگ‌بنگ، باید از خودمان بپرسیم که اتفاق متقابل یا جفت آن چیست.

شریف‌پور افزود: در طبیعت همچنین هر چیزی از یک الگو پیروی می‌کند و مبانی نظری دینامیک سیالات، حرکت اجرام سماوی، قانون ساختاری و الگوهای طبیعت مانند دنباله فیوناچی و هندسه فراکتال نیز از این قاعده مستثنی نیستند. اما آنچه که ما از این زمینه‌ها به طور جداگانه می‌دانیم، برای پاسخ دادن به برخی از چالش‌برانگیزترین پرسش‌های جهان کافی نیست.

نظریه وی موسوم به "نظریه منبع و جذب" می‌گوید که اگر یک منبع از انرژی مانند بیگ‌بنگ وجود داشته باشد، باید هم زمان، و حداقل یک مکان نیز برای دریافت و جذب انرژی این منبع وجود داشته باشد که این انرژی با الگویی خاص از منبع انرژی به آن مکان برود، و این فرایند باید قانون بقا انرژی را نقض نکند.

به طور کلی منبع‌ها و محل جذب‌ها بخشی از علم مکانیک سیالات و همچنین الکترونیک هستند. برای اعمال این نظریه در کیهان‌شناسی، یک منبع می‌تواند انرژی و یا ماده منتشر کند و یک محل جذب می‌تواند توسط گرانش (انحنای فضا-زمان) انرژی یا ماده را دریافت کند. در نتیجه پروفسور شریف‌پور معتقد است که آن انرژی که جهان ما را به

وجود آورده (بیگ بنگ) باید یک پالس از یک منبع با تابش پس زمینه کیهانی منحصر به فرد باشد که به سمت یک محل جذب جریان می یابد. تابش پس زمینه مایکروویو کیهانی می تواند از این نظریه حمایت کند، درست همانطور که از مدل بیگ بنگ داغ (Hot Big Bang) حمایت کرد.

پروفسور شریف پور می گوید: همه چیز در جهان و کهکشان ما مانند الگویی از جریان مایع حرکت می کند، از زمین تا منظومه شمسی گرفته و همه چیزهایی که ما در جهان مشاهده می کنیم. بدن انسان، رشد گیاهان، گردبادها، تقسیم قاره ها، الگوهای میدان مغناطیسی زمین، مسیر ستارگان، باقی مانده های ستاره ای، گازهای بین ستاره ای و گرد و غبار اطراف کهکشان ها نیز از این الگو پیروی می کنند. اگر ما این الگوها را تا ابتدای جهان و بیگ بنگ عقب ببریم می توانیم یک نظریه کلی از آنچه اتفاق افتاده داشته باشیم و همچنین پیش بینی کنیم که در آینده چه اتفاقی می افتد.

وی افزود: ما می توانیم یک سیاه چاله را به عنوان یک نوع محل جذب در نظر بگیریم، اما بسیاری از کیهان شناسان معتقدند که سیاه چاله ها پس از انفجار بزرگ شکل گرفته اند، و در ابتدای بیگ بنگ (در این تئوری، یک پالس از منبع انرژی) نبوده اند که تولید یک جریان با الگوی خاص برای جریان انرژی آزاد شده از منبع به سمت محل جذب را بکنند.

پروفسور شریف پور معتقد است که استفاده از نظریه بین چند رشته ای منبع و جذب از لحاظ ریاضی نیز می تواند پاسخی برای بسیاری از سوالات بدون پاسخ ارائه دهد.

پروفسور شریف پور می گوید برخی از تفاوت های کلیدی بین نظریه او و نظریه استاندارد بیگ بنگ این است که انفجار بزرگ تنها در زمینه کیهان شناسی کارایی دارد، در حالی که نظریه منبع و جذب یک نظریه بین چند رشته ای است که دارای کاربردهای متعدد است که تنها یکی از آنها در کیهان شناسی به درک جهان آغازین کمک می کند.

وی گفت: انرژی تاریک و ماده تاریک را نمی توان با نظریه بیگ بنگ توضیح داد، در حالی که توضیح ریشه های انرژی تاریک به راحتی با استفاده از نظریه منبع و جذب توضیح داده می شود. تئوری بیگ بنگ فقط در مورد نقطه آغازین جهان است، اما هیچ ایده ای در مورد مقصد کهکشان ها و یا منشأ آنها ندارد، در حالی که نظریه منبع و جذب توضیحی از جهان پیش از انفجار بزرگ ارائه می دهد. نظریه منبع و جذب، منبع انرژی جهان را مشخص می کند، در حالی که نظریه بیگ بنگ چنین نیست.

وی افزود: این نظریه منشأ انرژی تاریک را مشخص می کند، در حالی که نظریه بیگ بنگ نمی تواند آن را توضیح دهد. در حالی که نظریه بیگ بنگ می تواند سرعت و گسترش کهکشان ها را ببیند، نمی تواند آن را توضیح دهد. نظریه منبع و جذب می تواند سرعت و گسترش کهکشان ها را پیش بینی کند و آنها را به درستی توضیح دهد. همچنین پیش بینی می کند که این انبساط، شتاب بیشتری می گیرد که با اطلاعات عملی موجود هم خوان است.

وی ادامه داد: نظریه بیگ بنگ از تابش پس زمینه کیهانی پشتیبانی می کند، اما نمی تواند توضیح دهد که چرا در سراسر گیتی کاملاً یکنواخت نیست. در حالی که نظریه منبع و جذب این عدم هماهنگی را می تواند توضیح می دهد.

پروفسور شریف پور برای توضیح اینکه چگونه نظریه منبع و جذب به درک ما از جهان آغازین کمک می کند آن را نظریه برتر یا کلیدی از ریشه جهان می نامد و می گوید یکی از سناریوهای نظریه منبع و جذب می تواند نظریه بیگ بنگ باشد (وقتی که محل جذب، گرانش صفر داشته باشد).

پاسخ های پروفسور به سوالات اساسی در مورد جهان که با نظریه منبع و جذب شرح داده می شود مطابق دستاوردهای جدید علمی است.

وی می گوید: چگونه ممکن است که نظریه بیگ بنگ بگوید که آن انرژی که بیگ بنگ را باعث شده از هیچ آمده؟ در حالی که ما می دانیم که تمام انرژی ها از یک منبع نشأت می گیرند و یا باید ذخیره شوند یا به شکل دیگری دربیایند. آیا واقعاً باور کنیم که قبل از انفجار بزرگ هیچ چیز وجود نداشته است؟

در ابتدا تئوری بیگ بنگ بر پایه فلسفه بنا شد. این نظریه یک ایده است اما واقعیت آن قابل اثبات نیست. دانشمندانی که این نظریه را قبول کرده اند، در مورد زمان قبل از آن صحبت نمی کنند. اما نظریه منبع و جذب یک توضیح علمی ارائه می دهد که حداقل باید یک منبع و یک محل جذب در جهان اولیه وجود داشته باشد که انتقال انرژی بین آنها را ممکن

سازد.

پروفسور شریف پور می گوید: یکی دیگر از مباحث نظریه انفجار بزرگ این است که نیاز به نظریه تورم برای توضیح اندازه و وسعت جهان موجود دارد، و در این راستا می گویند پس از بیگ بنگ، فضا با سرعتی گسترش یافت بیش از سرعت نور! در صورتی که، نظریه منبع و جذب نیازی به نظریه تورم برای توضیح وسعت فعلی گیتی ندارد، چرا که این نظریه به طور کامل به این واقعیت اشاره می کند که از آغاز باید فضایی بین منبع و محل جذب برای انتقال وجود داشته باشد.

برای پروفسور شریف پور که بیش از یک دهه (در کنار دیگر فعالیت های علمی اش) روی این نظریه کار کرده است، این تنها آغاز ماجرا است. تحقیقات زیادی باید با استفاده از این نظریه و مدل های ریاضی آن روی تعداد زیادی از سناریوهای دیگر انجام شود، که نیازمند همکاری، و همراهی دانشمندان رشته های مختلف است.

بطور مثال اجازه دهید اینجا ساده ترین حالت را شرح دهیم: اگر یک منبع انرژی نقطه ای (Point Source) را در نظر بگیریم و همچنین یک محل جذب انرژی تقریباً همگن و کروی را که منبع تولید انرژی در مرکز کره قرار گرفته باشد را نیز در نظر بگیریم، پالس انرژی که از منبع انرژی آزاد می شود، به سمت سطح داخلی کره که جاذب انرژی و مواد است با یک الگوی خاص (بسته به شرایط منبع، و کره جاذب که در حال چرخش باشند یا نباشند) حرکت خواهد کرد. در این صورت، مادامی که پالس انرژی و مواد از همه طرف به سمت سطح داخلی کره حرکت می کند، بطور خودکار بست جهان صورت می گیرد، و انرژی تاریک برآیند جاذبه سطح داخلی کره برای هر موقعیت خواهد بود. لذا، هر چه این پالس به سطح جاذب نزدیکتر می شود، برآیند نیروی جاذبه بیشتر، و در نتیجه کهنکشان ها سرعت بیشتری می گیرند. در ضمن این پالس انرژی، دارای تابش پس زمینه کیهانی خاص خودش است. و چون محل جذب کروی، تقریباً همگن است، جهان ما از همه طرف تقریباً همگن بسط پیدا می کند. لذا می بینید که با این تنظیم خیلی ساده جوابی برای سوالات بدون پاسخ ارائه خواهد شد، که برای دقیق تر شدن، نیاز به محاسبات دارد.

پروفسور شریف پور معتقد است که تحقیقاتش بر درک ما از جهان آغازین و قبل از آن تأثیر می گذارد. نظریه منبع و جذب نقطه شروع قابل توجهی است برای ارائه پاسخ به تعدادی سوالات در پشت پرده اسرار جهان.

نکته مهمی دیگر که از تحقیقات پروفسور شریف پور می توان نتیجه گرفت این است که این تحقیقات علمی وجود نظم دهنده ای را از ابتدای آفرینش گیتی نیز ثابت می کند، در صورتی که آنان که فرض را بر این گذاشته اند که دنیا از هیچ بوجود آمده، و انفجار بزرگ بدون دلیل اتفاق افتاده، به وجود خدا، و نظم دهنده ای اعتقاد ندارند، مانند پروفسور استیون هاوکینگ.

* اقتباس شده از سایت دانشگاه پرتوریا، و تماس با پروفسور شریف پور برای توضیحات تکمیلی توسط ایسنا.