

بیشتر بدانیم درباره مهبانگ

همیشه این سوال که آغاز جهان چه زمانی بوده و چطور این اتفاق افتاده است و پایان آن چه موقع است، ذهن بشر را به خود مشغول کرده است



همشهری آنلاین زهره بانی: همیشه این سوال که آغاز جهان چه زمانی بوده و چطور این اتفاق افتاده است و پایان آن چه موقع است، ذهن بشر را به خود مشغول کرده است

تئوری بیگ بنگ که بیشترین انطباق را با یافته‌های علمی، در باره چگونگی پیدایش جهان هستی دارد، می‌گوید حدود 15 میلیارد سال قبل در انفجاری فوق العاده عظیم، انبساط جهان آغاز شد. در نقطه‌ای که بیگ بنگ اتفاق افتاد، تمام ماده و انرژی جهان متمرکز بود. این خداداد مانند انفجارها، ماسه نهد. فضا بسازد، از این انفجار، از ذرات شد.

در آن زمان کهکشان‌ها و یا خوشه‌ها وجود نداشتند و بیگ بنگ بنیاد جهان را پایه گذاری کرد. هابل به این موضوع پی برد که جهان پیوسته در حال گسترش است. همچنین او به این موضوع توجه کرد که سرعت کهکشان‌ها با فاصله آنها متناسب است و بر همین اساس سنگ بنای تئوری بیگ بنگ یا مهبانگ را پایه گذاشت. زیرا او معتقد بود فقط این نظریه می‌تواند پاسخگوی چرایی گسترش جهان باشد.

بعد از بیگ بنگ، جهان پیوسته در حال انبساط بوده است و رفته رفته فاصله خوشه‌های کهکشانی بیشتر شده است. این پدیده خارق العاده که کهکشان‌ها همواره از هم فاصله می‌گیرند را انتقال به قرمز می‌گویند. یعنی نور کهکشان‌های دور وقتی به زمین یا هر کهکشان دیگر نزدیک می‌شود طول موج آن کشیده می‌شود.

بیگ بنگ

در کسر بسیار کوچکی از نخستین ثانیه آفرینش بود که خلاء کامل آغاز شد جایی که امروزه می‌دانیم جهان در آن رشد کرده است. در این لحظه بسیار کوتاه جهان آشامه‌ای از پلازما بود. پس از بیگ بنگ، جهان به طور عجیبی گرم بود چنانکه به سرعت ماده و ضد ماده در جهات مختلف انتشار یافتند. آنها با یکدیگر برخورد می‌کردند و نابود می‌شدند و در عوض انرژی خالص پدید می‌آمد. و چون جهان از آغاز با منبسط شدن همراه بود، این پدیده باعث رشد وسیع آن شد.

ذراتی که در جهان به وجود آمده بودند به ترتیب آفریده می‌شدند و دوباره به همراه ضد ذرات نابود می‌شدند. برای ذراتی که در جهان به وجود آمدند نامگذاری خاصی داریم، از جمله نوترینوها، باریونها، الکترون‌ها و کوارک‌ها که هر کدام از اینها سازنده کالبد ماده زندگی هستند که امروزه ما آنها را می‌شناسیم. به علت داغی بسیار زیاد، هنگام آغاز دوره باریونها ذرات سنگین قابل شناخت، وجود نداشتند. در این لحظه فقط آشامه کوارک وجود داشت.

بعد جهان به شدت سرد شد. و جهان ترکیبی از نوترون‌ها و فوتون‌ها شد. هنوز ماده پیچیده‌ای در این دما وجود نداشت. کم کم لپتون‌ها که شامل الکترون‌ها نیز هستند به هادرون‌ها متصل شدند و اتصالی را بین خود به وجود آوردند و ماده مشترک را به وجود آوردند.

در حدود یک تا سه دقیقه پس از آفرینش جهان، نوترون‌ها و پروتون‌ها با هم واکنش نشان دادند و هسته دوتریوم که ایزوتوپی از هیدروژن است را آفریدند. به زودی دوتریوم، نوترون دیگری را نیز جذب کرد و هسته تریتیوم را ساخت. (تریتیوم نیز یکی دیگر از ایزوتوپ‌های هیدروژن است).

به سرعت به پیروی از این واکنش، پروتون‌ها و نوترون‌های دیگری نیز افزوده شدند که پس از تریتیوم با اضافه شدن پروتون، هسته هلیوم را ساختند.

دانشمندان بر این عقیده‌اند که در نخستین سه دقیقه آفرینش برای هر هسته هلیوم، ده پروتون وجود داشت. بعد از افزایش سرما، این پروتون‌ها توانستند الکترون‌ها را برای آفریده شدن هیدروژن معمولی اسیر کنند. چنانکه در جهان امروز هم به ازای هر هلیوم یازده اتم هیدروژن موجود می‌باشد.

<http://www,huppa.com>