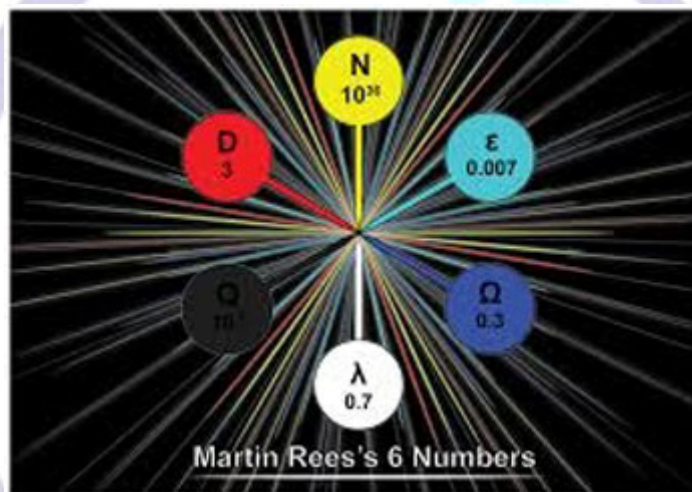


مرکز بررسی‌ها و مطالعات راهبردی - نکته روز شماره ۶۲ - هجدهم مرداد ۹۴

« اعداد شگفت‌انگیزی که جهان بر پایه آنها شکل گرفته است! »



جهان بر پایه‌ی شش عدد بنا نهاده شده است که اگر هر کدام از این اعداد حتی به مقدار بسیار ناچیز متفاوت بودند، اکنون هیچ جهانی وجود نداشته و بشری هم موجودیت نداشت. «لرد مارتین ریس» ستاره‌شناس سلطنتی انگلستان و استاد دانشگاه کمبریج، در کتاب خود (تنها ۶ عدد) آورده است که تنظیم دقیق جهان به گونه‌ای که حیات در آن امکان پذیر باشد، تصادفی نیست.

مارتین ریس با تحقیقات و مطالعات بسیار تلاش کرده است تا با مقارنه‌ی به برخی از این مفاهیم، دلایل خود را تحکم بخشد. او ادعا می‌کند که جهان تحت حکومت و کنترل شش عدد است. اعدادی که هر کدام از آنها قابل اندازه‌گیری بوده و مقدار دقیقی دارند. از نظر او این ۶ عدد باید به گونه‌ای خاص و دقیق باشند تا شرایط حیات را

فراهم کنند. در غیر این صورت، یعنی تنها با کمترین کم و کاستی در آنها منجر به جهان‌های عاری از حیات خواهد شد.

او در کتاب خود این اعداد را اینگونه معرفی می‌کند:

عدد N:

عدد N برابر است با ۱۰ به توان ۳۶ که با قدرت نیروی الکتریکی تقسیم بر قدرت گرانش برابر است. این عدد نشان می‌دهد گرانش تا چه حد ضعیف است. اگر عدد N از این کمتر بود آن گاه ستارگان نمی‌توانستند متراکم شده و دماهای زیاد برای هم‌جوشی ایجاد کنند. بنابراین ستارگان دیگر نمی‌درخشیدند و سیارات درون سیاهی سردی فرو می‌رفتند. اما اگر گرانش حتی ذره‌ای قوی‌تر بود، ستارگان بسیار سریع گرم شده و سوخت خود را چنان سریع می‌سوزاندند که حیات هرگز فرصت آغاز پیدا نکند.

عدد اپسیلون:

این عدد برابر با $7/0000000+$ است. اپسیلون مقدار نسبی هیدروژنی است که در انفجار بزرگ از طریق هم‌جوشی به هلیوم تبدیل می‌شود. اگر این عدد به جای $7/0000000+$ ، عدد $6/0000000+$ بود، باعث تضعیف نیروی هسته‌ای شده و به این ترتیب پروتون‌ها و نوترون‌ها به یکدیگر وابسته نمی‌شدند. دوتریوم که (دارای یک پروتون و یک نوترون) است، نمی‌توانست شکل بگیرد. بنابراین عناصر سنگین‌تر هرگز در ستاره‌ها بوجود نمی‌آمدند.

همچنین، اتم‌های بدن ما هرگز شکل نگرفته و کل جهان به هیدروژن تبدیل می‌شد. جالبه نه؟! حال، اگر اپسیلون برابر $8/0000000+$ بود، آنگاه هم‌جوشی چنان سریع صورت می‌گرفت که هیچ هیدروژنی از انفجار بزرگ باقی نمی‌ماند و امروزه ستاره‌های وجود نداشت که به سیارات انرژی بدهد.

عدد Q:

این عدد، دامنه‌ی اختلالات موج در تابش ریز موج پس زمینه است که برابر با ۱۰ به توان ۵- است. اگر این عدد کمی کوچک‌تر از این بود، آنگاه جهان به شدت یکنواخت شده و توده‌ی بی‌جانی از گاز و غبار که هرگز به شکل کهکشان‌ها و ستاره‌های امروزی در نمی‌آمد. در این صورت جهان یکنواخت، بی‌معنی و عاری از حیات می‌شد.

حال، اگر این عدد بزرگتر از این مقدار بود، آنگاه در تاریخ جهان ماده زودتر به شکل ساختارهای بزرگ ابر کیهکسانی متراکم تبدیل می‌شد.

عدد امگا:

این عدد چگالی نسبی جهان است. اگر امگا از این رقمی که هست، کوچک‌تر بود، جهان بسیار سریع منبسط و سرد می‌شد. ولی اگر امگا خیلی بزرگ‌تر از این رقم بود، جهان قبل از اینکه فرصت حیات پیدا کند از هم فرو می‌پاشید.

عدد لاندا:

لاندا عدد ثابت کیهانی است که سرعت جهان را تعیین می‌کند. اگر این عدد تنها به مقدار کمی بزرگ‌تر بود با نیروی ضد گرانشی که ایجاد می‌کرد جهان از هم می‌پاشید. یعنی با سرعت تمام به حالت انجماد بزرگ فرو می‌رفت که در نتیجه حیات را غیر ممکن می‌کرد. اما اگر این عدد ثابت کیهانی عددی منفی و کمتر از این رقم بود، جهان به شدت متراکم شده و قبل از اینکه حیات شکل بگیرد دچار فروپاشی بزرگ می‌شد.

عدد D :

این عدد، تعداد ابعاد فضا است. اگر فضا یک بعدی باشد، احتمالاً حیات نمی‌تواند وجود داشته باشد. زیرا در این صورت محتویات جهان چیز قابل توجهی نخواهد بود. ذرات بدون هیچ برهم‌کنشی از کنار یکدیگر عبور می‌کردند. بنابراین می‌توان گفت؛ جهان‌هایی که در یک بعد وجود دارند، نمی‌توانند حیات داشته باشند.

فضاهای دو بعدی نیز با این مشکل مواجه هستند و شکل‌های مختلف حیات در این فضا، نهایتاً متلاشی یا تجزیه می‌شوند. از نظر علم زیست‌شناسی نیز هوش نمی‌تواند در کمتر از سه بعد وجود داشته باشد. در فضای چهار بعدی، مشکل دیگری وجود دارد، سیاره‌ها دیگر در مدار خود به دور خورشید قرار نخواهند گرفت. قانون جنر معکوس نیوتون با قانون مکعب معکوس جایگزین خواهد شد و به بیان دیگر، عدد سه در ابعاد فضایی عددی ویژه است. یعنی دقیقاً در فضای سه بعدی می‌توان به جستجوی حیات پرداخت.

منبع: hamshahrionline.ir