

معمای حلقه‌ی آفرینش

شاهرخ رستگار



سرشناسه	:	رستگار، شاهرخ، ۱۳۳۲ -
عنوان و نام پدیدآور	:	معمای حلقه‌ی آفرینش / شاهرخ رستگار.
مشخصات نشر	:	شیراز: رستار، ۱۳۹۱.
مشخصات ظاهری	:	۱۷۶ص: مصور (رنگی) ، جدول، نمودار.
شابک	:	978-600-92470-1-1
وضعیت فهرست نویسی	:	فیا
موضوع	:	آفرینش
موضوع	:	کیهان‌شناسی
رده بندی کنگره	:	۱۳۹۱ عم ۵/ BL۲۲۷
رده بندی دیویی	:	۲۱۳
شماره کتابشناسی ملی	:	۲۹۵۳۴۷۵



انستارات رستار

معمای حلقه‌ی آفرینش
شاهرخ رستگار



صفحه آرا: اطلس دهقانی / ناظر چاپ: دکتر فرهاد میراولیایی
طرح جلد: ناشر



نوبت و سال چاپ: اول / ۱۳۹۱ / شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه
قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان / چاپخانه: صبح امروز
لیتوگرافی: پردیس / صحافی: پارس
آماده سازی پیش از چاپ: موسسه کتاب آرایان پارس



Printed in the Islamic Republic of Iran-Shiraz
حق چاپ برای ناشر محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۳	مقدمه
۱۷	فصل اول: شروع پیدایش
۱۷	ابعاد
۱۹	امگا
۲۲	شکل های پنج گانه
۲۳	۱) الکتا (ELECTA)
۲۵	۲) مگنتا (MAGNETA)
۲۶	۳) تمپیتا (TEMPITA)
۲۷	۴) گراویتا (GRAVITA)
۲۸	۵) اکستا (XTA)
۲۹	فصل دوم: زمان و فضا
۲۹	زمان، سرعت نور و گسترش جهان
۳۵	شعاع گسترش جهان
۳۷	زمان
۴۰	سرعت نور
۴۳	گسترش جهان
۵۳	فصل سوم: سیاهچاله ها و جگای جهان
۵۳	سیاهچاله ها

۵۸.....	شعاع سیاهچاله و تشعشعات آن.....
۶۰.....	انواع سیاهچاله ها.....

فصل چهارم: پیدایش جهان..... ۶۳

۶۴.....	انرژی.....
۶۷.....	ساختار اتم.....
۶۷.....	اجزای اتم.....
۶۸.....	ذرات زیراتمی.....

فصل پنجم: ماده معروف، طبق فیزیک کوانتوم (نقل از ویکی پدیا)..... ۷۳

۷۴.....	فرمیون (Fermion).....
۷۵.....	شرح اء فرمیون.....
۷۵.....	کوارک.....
۷۶.....	لپتون.....
۷۷.....	فرمیون های بنیادی.....
۷۷.....	فرمیون های مرکب.....
۷۸.....	بوزون (Boson).....
۷۸.....	تعریف و ویژگی های اساسی.....
۷۹.....	بوزون های مقدماتی.....
۷۹.....	بوزون های مرکب.....
۸۰.....	هادران (Hadron).....
۸۱.....	باریون ها.....
۸۲.....	مزون ها.....

فصل ششم: نگاه به دیگر به فیزیک ذرات..... ۸۳

۸۳.....	ذرات.....
۸۴.....	فوتون.....
۸۵.....	الکترون.....
۸۶.....	بوزون ها Boson.....
۹۰.....	فرمیون ها.....
۹۱.....	کوارک ها Quarks.....
۹۴.....	لپتون ها و ذرات دیگر.....

فصل هفتم: نتیجه..... ۹۷

نتیجه گیری..... ۹۷

پیشنهادهای..... ۱۰۱

پیوستها..... ۱۰۳

پیوست ۱..... ۱۰۳

پیوست ۲..... ۱۱۴

پیوست ۳..... ۱۲۷

پیوست ۴..... ۱۵۸

پیوست ۵..... ۱۶۲

www.ketab.ir

نویسند هدیه‌ها را عالم جاوید بر ایمان دارد. از فروغ یک ذره تا جهان نورانی معرفت، دعوتمان می‌کند. ما را که در دین و گذران زندگی، بدون تفکر خو گرفته‌ایم، به چالش‌های اساسی و عمیق در نظریه‌های کهن، در ذات ذرات عالم تکوین می‌کشاند. در حالی که مغز تلاش می‌کند، ذهن مان را در بخش مهمی از زمانه می‌گذارد، از لحظه‌ی خجسته‌ی بی‌زمانی! می‌گوید و با شناساندن باور ارزش هر ذره در جهان اساسی فراتر از بیکرانگی می‌بخشد و بعد با به چالش کشیدن قدرت عمیق خرد، از ذراتی که با آن بی‌تانه می‌سیم، می‌گوید. نظریه‌ی نوین او، با آن که با منطق اعداد و بسط بیان شده؛ بیشتر الهام گونه است و با منطق دل سازگارتر! نوشته‌هایش از رجعتی پیامبرگونه به اصل و ریشه‌ها حکایت دارد و حقیقت را با چیره دستی و بی هیچ رنگ و لعابی، به زیبایی و سادگی در قالب فرمول و نمودار، متقابل و بی‌شان متحیرمان ترسیم می‌کند. موفقیت در هر کاری به میزان باور و اعتقادمان روی می‌دهد. در کتاب‌شان می‌دهد که مولف، به باور و پنداری، "فرازمینی" دست یافته است. کتاب آقای مهندس، به ما را به شادی مقدس، که همانا دانش برگرفته از ریاضت‌های معنوی و تلاش‌های بی‌پایان است، رهنمون می‌سازد و ناشر با چاپ کتاب حاضر، این شادی را با خوانندگان تقسیم می‌کند.

دانشجویان دم که اولین سؤال بی جواب برایم پیش آمد. آیا الکترون در مدار دمیلی شکل از مرکز می‌گذرد؟ چرا یا نه؟ فواید جرم ندارد، ولی برخی اوقات، خصوصیات جرمی از خود نشان می‌دهد؟ کم کم سال‌ها بی پاسی هم رو به فزونی گذاشت. مطالعه‌ی دست آورد دانشمندانی هم چون ماکسول، بوهر، هایزنبرگ، انیشتین و... فیزیک کوانتوم نیز نه تنها سؤالات مرا کم‌تر نکرد، بلکه بر آن‌ها افزود. مطالعه‌ی فیلکس دیلیریم نیز پاسخ قانع کننده‌ای برای سؤالات بی‌شمارم نداشت. تنوع عناصر، برایم موضوع چالش برانگیزی بود. چرا عناصر به این اشکال هستند؟ چرا اتم هیدروژن به این شکل است و کربن به آن شکل؟ آیا تئوری‌های انیشتین، مشکلات فضا - زمان را حل کرده؟ آیا رابطه‌ی جرم و انرژی، به همان سادگی گفته شده، می‌باشد؟ و در نهایت این سؤال برایم پیش آمد که اصلاً جهان چگونه آغاز شد؟ و چگونه هستی عناصر ایجاد شدند؟ این که هنوز برخی گسترش جهان را کروی نمی‌دانند، توهم را بسازد که این گروه از دانشمندان می‌گویند؛ مگر می‌شود دو سوی جهان، با سرعت بیش از نور از هم دور شوند؟ سرعتی دو برابر سرعت نور را بسازند؟! مگر نور دو چراغ نمی‌تواند از هم دور شود یا در شتاب دهنده‌ها، وقتی ذرات در حال شتاب گرفتن هستند و تقریباً به سرعت نور می‌رسند، ذره‌ای که در یک طرف شتاب دهنده هست، با ذره‌ایی که در طرف دیگر شتاب دهنده هست، سرعتی بیشتر از سرعت نور پیدا نمی‌کنند؟! سرعت گسترش جهان یا همان سرعت نور، یک پدیده‌ی تعیین شده از شکل جهان و تاریخ زمان است و حرکت ذرات در جایی از جهان، به حرکت ذرات در جای دیگر ربط ندارد. خوشبختانه، این فرصت را داشتم تا مجموعه‌ی این اطلاعات را به هم ربط دهم. نخستین

نتیجه‌گیری؛ آن بود که پایداری (stability)، اساس شکل‌گیری همه‌ی موجودات است. گیاهان، حیوانات و حتی جامدات در پایدارترین شکل ممکن، به بقای خود ادامه می‌دهند. هیدروژن، پایدارترین شکل ممکن از ترکیب یک الکترون با یک پروتون است و به همین ترتیب، عناصر دیگر نیز در پایدارترین شکل ممکن به وجود آمده‌اند. آیا می‌توان بین دو عنصر متوالی، عنصری ایجاد کرد؟ آیا می‌شود به عنصری، یک الکترون اضافی داد؟ اگر امکان پذیر هم باشد، چیزی پایدار به وجود می‌آید. هم چون آبی که در شیب ریخته می‌شود، ناپایدار است و آن قدر حرکت می‌کند تا در جایی مستقر شود. پایداری، اساس شکل‌گیری هستی است و آن چه وجود دارد، در جای خود ثبات دارد. عناصر در شکل خود ثبات دارند و مادامی که ناپایدار باشند، آن قدر حرکت و تفرق می‌کنند تا به ثبات برسند. گردش زمین به دور خورشید، ثبات دارد. عوامل خارجی، چون گرانش یا کاهش سرعت، وزن و یا فاصله، این مکانیزم را تغییر می‌دهد. آیا خورشید همیشه به گونه‌ی خود خواهد ماند؟ آیا منظومه‌ی شمسی تغییر نخواهد کرد؟ مسلماً ثبات، باعث شکل‌گیری جهان شد، اما آیا این ثبات، ابدی است؟ البته که نه! هیچ چیز تا ابد، پایدار نیست. جهان دائماً در حال تغییر است. عناصر از شکلی به شکل دیگر در می‌آیند.

دیدگاه من نسبت به جهان، روزی کامل شده به این نتیجه رسیدم: "هیچ چیز پایدار نیست!" و اگر چیزی ثبات دارد، در مقطع محدودی از زمان، ثبات نسبی دارد. نتیجه‌ی دیگر این که، نبود جهان و تهی بودن هستی، پایدار نیست. هستی و پس از آن تهی بودن، باید ایجاد می‌شد. هستی ایجاد می‌شد و هر چه پس از آن ایجاد شد، در شکل پایدار خود جلوه کرد و این جلوه‌ها ادامه یافت و تغییرات پدیدار شدند، تا هر چیز در شکل پایدار جلوه کند و تغییرات ادامه می‌یابد تا هستی ناپایدار روزی به تهی بودن ختم شود و در نهایت، سرنوشت علی و همیشگی، که "جهان چگونه به وجود آمد؟" قابل پاسخ شد. این گفته‌ی ایششتین "میدان‌های بوند سازنده‌ی انرژی باشند و انرژی سازنده‌ی جرم" در رهیافت و ارائه‌ی مطلب بسیار موثر واقع شد. آنچه در ادامه خواهد آمد، نظریه‌ای است بر ایجاد جهان، عناصر و مسیر تکامل آن‌ها. مطالب اولیه‌ی شما تا حد ممکن، تابع استدلال‌ات علمی بوده و خلاصه شده، می‌باشد. البته تعدادی پیوست مفید در انتهای کتاب آورده شده است و همچنین نظریه‌ی رشته‌ها، مورد مطالعه قرار گرفته و با این که این تئوری، جوابگوی بسیاری از مسائل نیست ولی فعلاً تنها نظریه‌ی کلی بر ایجاد جهان محسوب

می‌شود. امید است آن چه در این مجموعه آمده، راه گشای برخی از مشکلات و مسایل فیزیک باشد. خلاصه‌ی مطالب، به شرح زیر است:

۱. هیچ چیز ثابت مطلق ندارد.
۲. بی‌نهایت، مفهومی با ثبات مطلق است، لذا به صورت فیزیکی وجود ندارد.
۳. ابعاد، به شکل میدان‌هایی از مفاهیم یا نیروی غیرفیزیکی با قدرت یا شدتی محدود بوجود آمدند. جمع ابعاد، همیشه صفر است.
۴. از اثرگذاری میدان‌ها بر هم، امگا، فضا و زمان به وجود آمد.
۵. امگاها به صورت نسبت خود را از ابعاد گرفتند و به فضا و زمان احتیاج دارند، لذا جلوه‌ی فیزیکی بیشتری دارند. جمع امگاها همیشه صفر است.
۶. از ترکیب برخی امگاها، چیزهایی بنام "تا" بوجود آمدند که خصوصیات فیزیکی بیشتری دارند. نسبت هم کشش و تنافر دارند.
۷. از ترکیب انواع "تا"، ذرات بیرونی و بعد از آن اجرام به وجود آمدند.
۸. ابعاد ثابت نداشتند و در زمان فضا، به صورت منقطع و احتمالی جلوه گر شدند و با ایجاد امگاها به تدریج تضعیف شده و از بین رفتند.
۹. زمان و فضا، کمیت‌هایی منقطع هستند و تابعی متغیر از گذرانِ مراحلِ ایجاد جهان می‌باشند.
۱۰. به اعتقاد دانشمندان، جهان با شتاب توسعه یافته و چون با سرعت نور توسعه می‌یافت، لذا سرعت نور نیز تابعی متغیر از زمان است.
۱۱. در مراحل ایجاد هستی، پس از ایجاد ذرات و همراه با ایجاد اجرام فضایی، ستارگان خاصی هم چون ستارگان نوترونی، بوجود آمدند و به تدریج سیاهچاله‌ها نیز پدیدار شدند.
۱۲. چون شدت ابعاد، بی‌نهایت نبود، تعداد امگاهای ایجاد شده و به این ترتیب شدت و اجرام فضایی محدود می‌باشند.
۱۳. هم زمان با تبدیل امگاها به دیگر اشکال، تعداد امگاهای آزاد که قادر به انتقال نور و توسعه‌ی جهان می‌باشند، به صفر می‌رسند، لذا توسعه‌ی جهان متوقف می‌شود.
۱۴. زمان، در افق توسعه‌ی جهان صفر است. در سیاهچاله‌ها، زمان به طریقی دیگر محبوس

است و اجرام را به خود جذب می‌کنند، لذا افق جهان بازگشت را آغاز و جهان با ترکیب سیاهچاله‌ها به یک نقطه می‌رسد.

۱۵. در سیاهچاله‌ها، ابعاد، مجدداً ظهور می‌کنند و زمانی که همه‌ی سیاهچاله‌ها به هم رسیدند، ابعاد به شدت روز نخست، خواهند رسید.

۱۶. ایجاد جهان از هیچ شروع شده و به هیچ می‌رسد و همواره دارای جمع صفر می‌باشد. جهان واهی‌ترین حقیقت و حقیقی‌ترین وهم است.

□□□

در نهایت، واضح است که مطالب عنوان شده در کتاب، همچون هر اثر دیگری؛ قابل بحث، نقد و بررسی می‌باشد. رجب خورشیدی است که خوانندگان گرامی و علاقمندان؛ نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را می‌توانند از طریق سایت نویسنده به آدرس www.shrastgar.com ارسال نمایند.

در پایان از ویراستار محترم سرکار خانم دکتر سحر حناز میراویایی، همچنین از مهندس محمد فهندژ سعدی که در گردآوری اطلاعات همکاری نمودند و ناشر گرامی قدردانی و تشکر به عمل می‌آید.

شاهرخ رستگار

۱۳۹۰/۰۴/۲۸