



مطلق

$$S = M^x E^n$$

Space

قیصر خسروان

بخش نخست

مطلق

(فضای مطلق)

Space

قیصر خسروان



در آغاز نامتناهی بود. نامتناهی
فضا بود. در فضا زمان نبود.
فضا جهان شد و ما در آن
جای گرفتیم.

پیش نوشتار

فلسفه مرا به جانب فیزیک رهنمون شد. رفته رفته همانند فلسفه عاشق فیزیک کیهانی شدم و دوشا دوش فلسفه به جد به خوانش و نگارش فیزیک پرداختم. اما مشکل کار و سد پیش رفت من در حوزه ی فیزیک و به خصوص در حوزه ی فیزیک کیهانی بسته به تعریف "فضا" (space) بود. بیش از دو سال درگیر تعریفی منطقی چه با استدلال و چه با معادله و فرمول برای فضا بودم.

کتاب کم حجم پیش رو حاوی چند باور من نسبت به موضوعات کلان فیزیک کیهانی از جمله نور و فضا و نیروهای بنیادین می شود.

از آن جایی که از یک بستر فلسفی به جانب فیزیک آمده ام نگرش و نگارشم اساسن متکی بر استدلال است و به جز چند مورد انگشت شمار به جانب فرمول و فرمول سازی نرفته ام. هر چند که فلسفه و فیزیک به غایت سخت و پیچیده هستند اما

نهایت تلاش را داشته ام تا آثارم قابل فهم و روان تر در دسترس مخاطب قرار گیرند.

برای یک تز خوب شاخصه های فراوانی بر شمار می شود. اما من تمامی این شاخصه ها را در دو ویژگی جمع آوری می کنم. نخست سادگی و دوم استدلال های روشن و منطقی شاخصه های اصلی و اساسی برای یک تز خوب هستند.

بر همین اساس در این کتاب و در دیگر کتاب ها و مقالاتم تمامی تلاشم متوجه ی این مهم بوده تا این دو اصل اساسی را در نگارش رعایت کنم و اثری در اختیار مخاطبم قرار دهم که هم قابل فهم باشد و هم براساس استدلال های علمی و منطقی استوار شده باشد.

قیصر خسروان

۱- فروردین - ۱۴۰۰

مطلق

جهان پُر است .

این جمله بدین معنا نیست که جهان وضعیتی ژله بی و فضا زمانی داشته باشد. جهان با ماده و انرژی پر است. البته آن گاه که از ماده و انرژی سخن می گویم روی دیگر سکه را هم در نظر داشته و منظور از ماده و انرژی تنها ماده و انرژی روشن نیست بلکه ماده و انرژی تاریک را هم در نظر داشته ام. پس بر اساس این باور فضای مطلق را ماده و انرژی روشن و ماده و انرژی تاریک و پادماده پر کرده اند.

در مطلق که من آن را فضای مطلق می نامم خلاء وجود ندارد. چون وجود خلاء و فضای خالی دلالت بر وجود نیستی می کند. در اصل خلاء برابر با نیستی است و از آن جایی که نیستی نمی تواند وجود داشته باشد و هر آن چه را که ما نیستی بنامیم برابر با هستی است پس نتیجه می شود خلاء و نیستی و هیچ که هر سه دارای یک مفهوم هستند نمی توانند وجود داشته باشند. اما دوستان فیزیک دان و به خصوص از نوع کوانتومی آن برای هر باوری و حتا برای باور نیستی فرمول و معادله می سازند و بدین گونه تلاش بر به کرسی نشانیدن سخن خود

دارند. دستگاه چرخ گوشت فرمول ما را ناامید نمی کند و هر چیزی را چرخ می کند و چیزی را به بیرون می ریزد. کافی است ما اعداد و ارقام را در این چرخ گوشت هالیوودی بریزیم و این چرخ گوشت به ما پاسخ دل خواه را خواهد داد.

مطلوب و دل خواه ما هر چه می خواهد باشد فرمول ما را ناامید نمی کند. مطلوب و دل خواه ما می تواند "نیستی" باشد و می تواند "گذر هم زمان یک ذره از دو سوراخ موازی" باشد و می تواند "چرخش های متناقض و هم زمان یک ریسمان" باشد. هر خواسته یی که داشته باشیم فرمول ما را ناامید نمی کند. فقط کفایت مقداری تلاش و صبر داشته باشیم تا از چشمه های پر برکت این چرخ گوشت خواسته و مطلوب ما چرخ شده به بیرون ریخته شود.

هم چنین در مطلق و بی کرانی که در این متن از آن سخن می رود فضا و زمان با یک دیگر وضعیت اقترانی ندارند و یکی نمی شوند تا بعد خمیده را بوجود آورند. بلکه اساسن در این مطلق و بی کران زمان وجود ندارد که بخواهد با فضا وضعیتی اقترانی داشته باشد. نه در کل و به عنوان هم پایه و زوج فضا بُعدی به نام زمان وجود دارد تا با هم دیگر تشکیل وضعیت ژله یی فضا زمانی را در گستره یی محدود از گیتی بدهند و نه در

جزء و در جهان پدیدارها بُعدی به نام بُعد چهارم و زمان وجود دارد. طول و عرض و ارتفاع تنها ابعاد جهان ما هستند و حتا در جهان زیر ذره ها که شالوده ی جهان ما هستند تنها سه بعد وجود دارد و ابعاد بیش تر که گاهی آن ها را به ۹ و ۱۱ هم می رسانند زائیده ی تخیلات غیر منطقی و غیر عقلانی فیزیک دانان کوانتوم است. زمان تنها یک مفهوم انتزاعی ست و آشکارا و ملموس و واقعی و حقیقی بُعدی به نام زمان در جهان وجود ندارد. ما به ناچار برای فاصله ی گذار دو نقطه قائل به مفهومی انتزاعی محض تحت عنوان زمان شده ایم. بهتر است تا زمان را هم این چنین تعریف کنیم که "زمان مفهومی انتزاعی محض برای تعریف فاصله ی گذار میان دو نقطه است."

فیزیک دانان شاخصه ها و وضعیت متریک ابعاد سه گانه ی طول و عرض و ارتفاع را به شیء بی خیالی به نام زمان نسبت می دهند و این گونه این شیء خیالی را از چنبره ی انتزاع خود بیرون می آورند و برای آن وجود واقعی و حقیقی قائل می شوند. در صورتی که به واقع اصلن این چنین نیست و وضعیت و شاخصه های متریک فقط خاص ابعاد واقعی سه گانه هستند. در عرصه فضا ما با "سرمدی" (بی آغاز و بی پایان = ازل و ابد) مواجه هستیم. فضا با گستره ی سرمدی از

زمان تهی می شود و زمان در گستره ی سرمدی "بی معنا" و "بی مفهوم" خواهد بود.

فضا همان مطلق و نامتناهی است. فضا یک شیء نیست که بر عدم وجودش استدلال شود. فضا بی کران است و یک شیء درون بی کران جای می گیرد و ما می توانیم بر وجود و ناوجود آن شیء درون فضا و یا نامتناهی استدلال و استشهاد کنیم. من فرمول و معادله یی را که برای مطلق و یا فضای مطلق و یا نامتناهی در نظر دارم و پیش نهاد می کنم $S = M^x E^n$ است.

سفید تپه

بر اساس فرمول ها و معادلات جهان فیزیک اگر ستاره یی که حداقل جرم اش ۲۰ برابر جرم خورشید ما باشد از شعاع شوارتزشیلد خود فشرده تر شود در خود رمبش می کند و باعث سوراخ شدن فضا- زمان که همانند یک فرش زله یی در گیتی گسترانده شده می شود و "سیاه چاله" بوجود می آید.

در این جا ناخود آگاه ذهن انسان متوجه ی نظریه ی "بیگ بنگ" می شود. بر اساس نظریه ی بیگ بنگ در ۱۳/۷ میلیارد سال پیش همه چیز جهان و به عبارتی ماده و انرژی و پاد ماده و هر چیز دیگر آن چنان فشرده می شود که این فشردگی نه تنها قانون شعاع شوارتزشیلد را لگدمال و به گوشه یی شوت می کند بلکه همه چیز در یک ذره به اندازه ی یک اتم فشرده می شود و آن اتم پس از این تراکم فوق تصور منفجر می شود و بیگ بنگ و یا انفجار بزرگ صورت می گیرد و تمامی این جهان هستی از آن اتم متراکم بیرون جهیده است.

آن چیزی که دست گیرم شده این است که هم چنان که در جهان فلسفه می توانیم استدلال را به هر جانبی بچرخانیم و برای اثبات هر باوری استدلال ها بکنیم در جهان فیزیک هم این روش صادق است و کاربرد فراوان دارد. در جهان فیزیک

فرمول و معادله به جای استدلال می نشیند و فیزیک دانان همانند فلاسفه فرمول و معادله را در راستای اهداف و امیال و خواسته های خود به کار می گیرند. حال ممکن است این اهداف و خواسته ها صد در صد ضد عقلی باشند اما دانشمندان فیزیک می توانند برای این دست خواسته ها و اهداف فرمول بسازند و چون فرمول ساخته می شود خواسته و نظر خود را درست می دانند و جای شکی برای ابطال آن نمی بینند.

همین گونه که پیش تر هم آورده شد متوجه شده ام دستگاه چرخ گوشت هالیوودی فیزیک ما را ناامید نمی کند و هر چه در آن بریزیم یه چیزی پس می دهد. حالا چه چیز پس بدهد خدا می داند. اما هر آن چه را پس داد همان چیز دانش مطلق و وحی منزل است و مخالفت با آن حکم تکفیر را دارد. فیزیک و به خصوص فیزیک کوانتوم دارای این پتانسیل است که حتا برای "هیچ" فرمول و معادله بیافریند. هیچ به ذات دارای موجودیت نیست و هر چیزی را که بخواهیم هیچ بنامیم همان چیز یک چیز است و نمی تواند هیچ باشد. از آن جایی که هیچ به ذات دارای موجودیتی نیست نمی تواند به چیزی اطلاق شود و یا چیزی به آن تعلق گیرد. اما چرخ گوشت فیزیک می تواند برای هیچ هم فرمول و معادله بیافریند.

هم چنان که در فلسفه نمی توان به بسیاری از استدلال ها و نتایج آن ها تکیه داشت در فیزیک هم نمی توان به بسیاری از فرمول ها و نتایج آن ها تکیه کرد. اما متأسفانه هم در فلسفه و هم در فیزیک به این بسیاری ها تکیه شده و بسیاری از استدلال ها و نتایج فلسفی برای این اقلیم وحی مُنزل هستند و بسیاری از فرمول ها و نتایج فیزیکی برای اهالی فیزیک وحی مُنزل خواهند بود.

پیش از این آوردم که بحث سیاه چاله ناخود آگاه ذهن انسان و یا حداقل ذهن مرا متوجه ی نظریه ی بیگ بنگ می کند. پرسش من این است. چرا آن گاه که تمام مواد هستی به جانب تراکم یک ذره پیش می رفتند شعاع شوارتز شیلدی در خود رمبش نکرد؟

از جانبی دیگر فیزیک دانان برای سیاه چاله قائل به عمر هستند. اگر یک جرم و به عبارتی روشن تر رمبش یک جرم بسیار سنگین و متراکم بتواند فضا زمان را سوراخ کند این سوراخ که سیاه چاله نام دارد آن چنان جاذب خواهد بود که نور هم توان گریز از چنبره ی بلع آن را ندارد. ما اگر فضا زمان را همانند یک فرش ژله یی در نظر آوریم سیاه چاله با ایجاد گرانش مطلق هر چیزی و حتا نور را از یک جانب به درون می مکد و از

جانبی دیگر ماده و نور بلعیده شده را پس می دهد. صورتی که برای فضا زمان ترسیم می شود یک حالت فرش مانند است که اجرام کیهانی بر روی آن می غلتند. برخی از این اجرام کیهانی براساس شرحی که گذشت به علت رمبش در خود باعث سوراخ شدن این فرش ژله یی می شوند و این سوراخ سیاه چاله نام می گیرد. خواهی نخواهی آن گاه که این فرش فضا زمان از یک جانب سوراخ می شود از جانبی دیگر دهان می گشاید و هر آن چه را فرو بلعیده است فراغ می کند.

اما آن گاه که تراکم جرم به اندازه یی می رسد که می تواند فضا زمان را سوراخ کند نیرویی برتوان و موجودیت فضا زمان غبله کرده و توانسته بخشی از آن را به کناری بزند و به عبارتی بخشی از فضا زمان را پاره کند و برای خود راه باز کند. فضا زمان را تراکم جرم سنگین سوراخ می کند و پس می راند و سیاه چاله را می زاید. به عبارتی سیاه چاله فرزند تراکم بیش از حد جرم سنگین است. اما خود سیاه چاله مقوله یی ست از جنس دیگر و سیاه چاله و تراکم بیش از حد جرم سنگین دو چیز هستند. تراکم بیش از حد جرم سنگین مادر و سیاه چاله فرزند است.

از این جانب آن گاه که سیاه چاله بوجود آمد به توان جاذبه ی مطلق می رسد. به عبارتی دیگر چون سیاه چاله توان جذب و کشش هر چیزی را به درون خود دارد و هیچ چیزی قادر به رهایی از جذب آن نیست پس باید این چنین نتیجه گرفت که سیاه چاله مرکز و قطب جاذبه ی مطلق است. از آن جایی که نور دارای بیش ترین توان سرعت است و با توان ثابت که برابر با ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه است قادر به گریز از جذب سیاه چاله نیست و نور هم به درون سیاه چاله فرو بلعیده می شود خواهی نخواهی باید به این نتیجه دست یافت که سیاه چاله دارای معنای دیگری ست و آن معنا "مرکز جذب مطلق" است. پس چیزی که مرکز جذب مطلق است و هر چیزی را به درون خود فرو می بلعد از بین رفتنی نیست. چون چیزی که مرکز جذب مطلق است بر هر توانی و قدرتی در جهان غالب شده و همه ی توان ها و قوانین فیزیک تابع قانون و جذب آن هستند. پس بر اساس معادلات خود فیزیک دانانی که باور و معادله ی سیاه چاله را بوجود آورده اند و به آن دامن زده اند و به آن شاخ و برگ داده اند سیاه چاله از بین رفتنی نخواهد بود. این دست از خانم ها و آقایان فیزیک دان پس از این که آن همه فرمول و معادله برای اثبات وجود سیاه چاله آفریدند در کسری از ثانیه

برای آفریده ی خود حکم مرگ را صادر می کنند و به آسانی می گویند سیاه چاله دارای عمری است و پس از این که عمرش به پایان رسید بخار می شود و محو می گردد. به همین آسانی. همین گونه که در بخش نخست هم آوردیم بر این باور هستیم که جهان (فضا) وضعیتی خلاء گونه ندارد بلکه جهان به صورت مطلق پر است و هیچ کجای جهان چه در فواصل میان کهکشان‌ها و چه درون زیر ذره ها جای خالی وجود ندارد که بخواهیم آن جا را خالی از ماده و انرژی و پاد ماده و ماده و انرژی تاریک بدانیم.

اگر یک جای جهان خالی باشد جهان در همان یک جای خالی فرو می ریزد و این محال به ذات است که بتوان چه در اندیشه و چه در واقع جایی را نمایاند و باور داشت که آن جا خالی باشد. بلکه همین گونه که آورده شد جهان به صورت مطلق پر است و دارای وضعیت استحاله ایست و گاهی انرژی به ماده تبدیل می شود و گاهی ماده به انرژی تبدیل خواهد شد و این وضعیت استحاله یی چه در حالت خرد و زیر ذره ها و چه در حال کلان و اندازه های چند میلیارد سال نوری صادق است. البته هم چنان که انرژی و ماده ی روشن مدام در حال استحاله

به یک دیگر هستند انرژی و ماده ی تاریک هم باید این چنین باشند و مهم ترین مصداق همین انرژی و ماده ی روشن هستند. من روند تولد و تکوین و تبدیل و پیری یک ستاره را آن چنان که دانش ستاره شناسی و فیزیک کیهانی باور دارد و تشریح و تعریف می کند باور دارم و می پذیرم. اما یک جایی هست که فیزیک و دانش ستاره شناسی سپر می اندازند و لگام امور را به دست فیزیک "انشتین" و به خصوص لگام امور را در اختیار نظریه ی "نسبیت عام انشتین" قرار می دهند.

بر این باورم ستاره یی که پا به مرحله ی پیری می گذارد رفته رفته در خود فشرده و فشرده تر می شود و آن چنان فشرده می شود که به مرز شعاع شوارتزشیلد نزدیک می شود و آن گاه که تراکم جرم مرز شوارتزشیلد را شکست ستاره دچار انفجار بسیار بزرگی می شود که این انفجار را انفجار ابرنواختری می نامند. ابرنواختر حجم بسیار بالایی از امواج و انرژی و ذرات و فوتون و نوترینو را که متناسب با جرم متراکم ستاره و شعاع شوارتزشیلد آن است در فضای مطلق و یا جهان نامتناهی آزاد می کند.

پس از انفجار ابرنواختری به تناسب جرم ستاره و شعاع شوارتزشیلدی که ابرنواختر را تولید کرده است در محل انفجار مرکز

پر توانی از انرژی تولید می شود که من این مرکز پر توان انرژی را "سفید تپه" می نامم. البته برخی از ستاره ها به تناسب حجم پس از انفجار کوتوله یی را تحت عنوان ستاره ی نوترونی از خود برجای می گذارند که در مرکز سفید تپه جای دارد.

سفید تپه همانند هر چیز دیگری در جهان آغاز و پایانی دارد. به عبارتی دیگر سفید تپه هم مانند هر چیزی دیگر در جهان متولد می شود و زمانی خواهد مرد. اما سفید تپه بر خلاف بسیاری از پدیده ها و مظاهر جهان رفته رفته تکوین نمی یابد بلکه در همان زمان زایش جوان و پرزور زاییده می شود و دوران عمر خود را از جوانی به جانب پیر سالی و مرگ سپری می کند. باید در نظر داشت هر ستاره یی که شعاع شوارتز شیلدرا شکست سفید تپه یی از خود بر جای می گذارد.

سفید تپه یک مرکز پر توان انرژی ست که به تناسب بزرگی شعاع شوارتز شیلد پر توان تر و پیر عمرتر خواهد بود. هر سفید تپه دارای یک میدان تاثیرگذاری است که این میدان تاثیرگذار را "میدان رانش" می نامم. هر چند سفید تپه اجرام کیهانی را تا فاصله هایی بسیار دورتر از میدان رانش خود می تواند مورد تاثیر قرار دهد اما حوزه ی اصلی تاثیرگذاری آن میدان رانش است. در میدان رانش نه تنها اجرام بلکه امواج و نور هم تحت

تاثیر سفید تپه قرار می گیرند. توان سفید تپه آن چنان بالاست که حتی می تواند بر جهت نور هم تاثیر گذار باشد. سفید تپه بر خلاف باور اشتباه سیاه چاله هر چیزی را دفع و پرتاب می کند. میدان رانش سفید تپه آن چنان پرتوان است که هر چیزی به مرز آن وارد شود تحت تاثیر قرار خواهد گرفت و تغییر مسیر خواهد داد. حتا نور که با سرعت ۳۰۰ هزار کیلومتر در ثانیه سیر می کند اگر وارد میدان سفید تپه شود مسیر آن به تناسب توان سفید تپه و به تناسب جوانی و پیر سالی سفید تپه شکسته خواهد شد و تغییر جهت خواهد داد.

همین گونه که آورده شد سفید تپه هم همانند دیگر پدیده ها و مظاهر جهان زمانی بوجود خواهد آمد و زمانی دیگر از میان خواهد رفت. سفید تپه پس از انفجار یک ستاره بوجود خواهد آمد و به تناسب بزرگی ستاره و شعاع شوارتز شیلد آن ستاره پر توان تر خواهد بود. بدون شک سفید تپه یی که از ستاره ی "وی وای" (سگ بزرگ) که یک میلیارد برابر خورشید ما است برجای ماند بسیار پر توان تر و دارای عمری طولانی تر از سفید تپه یی خواهد بود که از خورشید ما برجای می ماند. البته اگر خورشید ما توان شکستن شعاع شوارتز شیلد خود را داشته باشد. سفید تپه در اوج جوانی و قدرت زاده خواهد شد و رفته

رفته به جانب پیرسالی گام بر می دارد و هم چنان که به دوران پیرسالی خود نزدیک می شود میدان رانش آن کوچک تر و توان تاثیرگذاری آن هم کم تر خواهد شد. اما هم چنان که سفید تپه پیرتر و پیرتر می شود توان رانش و شکست جهت نور آن هم کم تر و کم تر می شود. زمانی فراخواهد رسید که سفید تپه کم ترین تاثیر را بر جهت مسیر نور خواهد داشت. آن زمان سفید تپه به مرحله ی مرگ خود نزدیک شده است. پس از این مرحله آخرین پرتوهای رادیو اکتیو که پیکره ی سفید تپه را بوجود می آوردند و تولید میدان رانش می کردند تبخیر شده و در فضای بی کران رها می شوند و سفید تپه کاملن از بین می رود و به عبارتی سفید تپه در این مرحله می میرد. مصداقی روشن و در اختیار برای وجود سفید تپه می تواند آزمایش انفجارهای اتمی توسط انسان باشد. انفجارهای اتمی که به دست انسان صورت می پذیرد بیلیون بیلیون بیلیون ... بار از انفجار یک ابر ستاره و حتا از انفجار ستاره یی به اندازه ی خورشید ما کوچک تر و کم تر هستند. اما همین انفجارهای اتمی انسانی هسته و مرکز ثقلی همانند سفید تپه تولید می کنند که برای ثانیه ها و حتا دقایقی دارای میدان رانش هستند. شاید این هسته های مرکزی انفجارهای هسته یی حتا در جوان ترین

سنین خود هم توان شکست جهت نور را نداشته باشند. ولی در وجود و پایداری این هسته ها شکی نیست و میدانی که این هسته ها تولید می کنند هر چیزی را به غیر از نور تحت شعاع قرار خواهند داد. البته امکان دارد همین هسته های مرکزی انفجارهای اتمی انسانی در ثانیه ها و حتی دقایق نخستین حیات خود که بسیار جوان و پر نیرو هستند دارای این توان باشند که جهت سیر نور را هم بشکنند و تغییر دهند. می توان در آزمایش های هسته یی این موضوع را هم مورد تحقیق و مطالعه قرار داد.

نور

بر این باورم نور دارای سرعت ثابت است اما دارای سرعت مطلق نیست. تنها خیال است که دارای سرعت مطلق می باشد. سرعت ثابت نور سرعتی است که نور پس از شتاب نخستین و جدا شدن از منبع نور به خود می گیرد و در همین سرعت ثابت می ماند. نور پس از جدا شدن از منبع خود باید دارای شتاب نخستین باشد که این شتاب نخستین پس از مدت زمانی فروکش می کند و نور به ثابت C و یا به سرعت 300 هزار کیلومتر در ثانیه می رسد و با این سرعت فضای مطلق و یا جهان نامتناهی را سیر می کند.

البته باید در نظر داشت هر چند ثابت C برای تمامی انوار ثابت است اما شتاب های نخستین از منبع های متفاوت گونه گونه خواهد بود. به عبارتی دیگر شتاب های نخستین از منبع های گونه گونه با تناسب توان متفاوت دارای تفاوت هستند. ستاره یی را در نظر داشته باشید که هزار بار از خورشید ما بزرگ تر باشد. این ستاره در تمامی مراتب از جمله تولید گرما و نور و میدان از خورشید ما پر توان تر است. پس بدون شک منبع پمپاژ هر چه پر توان تر باشد خواهد توانست ذرات فوتون را با شتاب بیش تری به بیرون پرتاب کند. هر جسمی جرم دارد

و هر جرمی وزن. نور از ذرات فوتون تشکیل شده و فوتون ها جسم هستند و اگر فوتون جسم نبود نمی توانست عنوان ذره را به خود بگیرد و چون فوتون جسم دارد جرم هم خواهد داشت و چون جرم دارد وزن هم خواهد داشت. این وزن بسیار بسیار اندک است اما روزی انسان خواهد توانست این وزن را بدست آورد و همگان درخواهند یافت فوتون بی وزن نیست.

از جانبی دیگر از آن جایی که فوتون حامل نیروی الکترو مغناطیس هست دارای شکل و ظرفیت است. بدین معنا که ذره ی فوتون باید دارای گنجایش بار باشد. از جانبی دیگر دارای ساختار بودن به خودی خود به فوتون وزن می دهد و هم چنین وقتی که فوتون توانایی حمل بار را دارد به تناسبی که بار را حمل می کند دارای وزن است.

در همین راستا شکسته شدن جهت نور نشان از جرم داشتن آن است. بدون شک فوتون ها باید دارای جرم و وزن باشند که توسط نیروهای رانش جهت سیر آن ها شکسته می شود. اگر فوتون ها جرمی نداشتند هیچ میدانی بر آن ها تأثیر گذار نبود و نور می توانست شعاع و عمق هر میدانی را به خط مستقیم ببیماید. در صورتی که اصلن این چنین نیست و نور در برخورد با میدان ها شکسته می شود.

البته نور تنها زمانی که از منبع خود پرتاب می شود دارای شتاب بیش از ثابت C نیست بلکه پس از این که نور با میدان "سفید تپه" هم برخورد می کند به تناسب سن سفید تپه تغییر جهت می یابد و شتاب می گیرد. پس نور نه تنها در آغاز و زمان زایش دارای شتاب و سرعت بیش از ثابت C است بلکه زمان هایی که به میدان سفید تپه هم برخورد می کند بر سرعت آن افزوده می شود و شتاب می گیرد و پا را از ثابت C فراتر می گذارد.

البته به جد باید در نظر داشت این نور است که در فضای مطلق و جهان بی کران بر اثر نیروهای رانش از جمله بر اثر نیروی رانش سفید تپه به جانبی خمیده و به عبارتی شکسته و تغییر مسیر می دهد. وقتی که سخن از خمیدگی نور به میان می آید این خمیدگی کاملن با خمیدگی فضا زمان در فیزیک و نظریه ی نسبیت عام انشتین متفاوت است.

در این جا به پرسش سنتی درباره ی نور بپردازیم. آیا نور ذره است و یا موج؟

اکثر قریب به اتفاق فیزیک دانان هر دو وضعیت ذره یی و موجی را برای نور قائل هستند. اما من بر این باورم نور وضعیتی موجی ندارد و تنها و تنها ذره است. نور تنها ذره است

و با سرعت ثابت که بالاترین سرعت جهان است در حرکت است. نور اگر وضعیتی موجی داشت نمی توانست دارای سرعت ثابت و بیش ترین سرعت در جهان باشد. وضعیت موجی ایجاب می کند تا نور در زمان هایی از لحاظ سرعت دچار افت و خیزهایی باشد تا موج نور و یا وضعیتی موجی به خود بگیرد. جهت سیر نور در برخورد با میدان ها شکسته می شود و نور تغییر مسیر می دهد. این تغییر جهت شکستگی سیر نور است و نباید آن را وضعیت موجی نور نامید.

ثابت کیهانی

کسانی که به نظریه بیگ بنگ قائلند و به این نظریه دامن زده اند آن چنان توسط فرمول چهره ی زیبا و بزک شده یی ارائه داده اند که مخاطب راهی به جز باور نظریه ی بیگ بنگ ندارد. آن ها برای این که این نظریه از پس تمامی پرسش ها برآید همه ی مواد را در یک ذره ی اتمی می گنجانند و آن ذره را تا ده ها بلیون بلیون تریلیون گرم می کنند و پس از آن کلید انفجار بزرگ را می زنند و ثانیه ی نخستین انفجار را چنان با آب و تاب و فرمول و معادله بیان می دارند که هر مخاطبی گیج و منگ انگشت به دهان می ماند.

این ها همه خواهش های فلسفی چند فیزیک دان است که از بد روزگار بلدند فرمول بسازند. اصلن در فرمول کوچه ی بن بست وجود ندارد.

از آن جایی که ثانیه یک واحد زمانی است ما می توانیم آن را توسط فرمول و معادله به ۱۰ به توان منفی ۱۰۰ (۱۰^{-۱۰۰}) و حتا بیش تر هم تقسیم کنیم. اما در جهان واقع این چنین نیست که فیزیک دانان می گویند. در یک میلیاردم ثانیه و حتا در یک میکرو ثانیه (یک میلیونم ثانیه) انرژی فرصت تبدیل شدن به ماده را ندارد. اما جنابان فیزیک دان نه تنها در یک ثانیه بلکه در

یک میکرو ثانیه و حتا در یک میلیاردم ثانیه چند استحالہ و چند گونه گونی را برای انرژی و ماده قائلند.

به واقع ما دارای دو زمان که یکی "زمان معمول" و دیگری "زمان شتاب" است هستیم. اگر ما باورمند به بیگ بنگ باشیم زمان در هنگام بیگ بنگ در حالت شتاب است و با آن شتاب بسیار بالای نخستین پس از انفجار بزرگ به انرژی و ماده این اجازہ را نمی دهد تا در ثانیه ی نخستین این چنین که فیزیک دانان می نویسند و می گویند استحالہ و از گونه یی به گونه ی دیگر تبدیل شوند. البته در زمان معمول هم انرژی - ماده آن چنان دارای فرصت نیستند تا در یک ثانیه گونه گون شوند و استحالہ بپذیرند. اما از آن جایی که فرمول این امر را امکان پذیر می سازد فیزیک دانان آن را امر مطلق می دانند.

شتاب هرچه بیشتر باشد ماده و انرژی فرصت کم تری خواهند داشت تا استحالہ و گونه گون شوند. چنین می اندیشم که آفرینش نظریه ی بیگ بنگ تنها دست و پا کردن منبع و مرجع توجیهی برای سرعت اجرام کلان کیهانی همانند کهکشان ها بوده و بس.

اگر ما قائل به نظریه ی بیگ بنگ باشیم خواهی نخواهی باید این مهم را هم پذیرا باشیم که پس از شتاب نخستین رفته رفته

از سرعت اجرام و کهکشان ها کاسته می شود. به فرض اگر ما براساس نظریه ی بیگ بنگ برای ساعت دوم پس از انفجار قائل به سرعت ۹۵٪ از سرعت نور برای ماده - انرژی باشیم بر اثر کاهش یافتن نیروی فشار از یک جانب و از جانب دیگر سنگین و سنگین تر شدن اجرام در گذر زمان و همچنین از جانبی دیگر اصطکاکی که جسم با هوا دارد از سرعت کاسته می شود.

بر این باورم نیرویی در پس صورت این جهان هست که اجرام کیهانی را با سرعتی ثابت حرکت می دهد و به وجود آورنده ی "ثابت کیهانی" است. این نیروی بسیار قدرت مند را که باعث سرعت ثابت اجرام کلان مقیاس همانند کهکشان ها می شود باید "نیروی رانش بزرگ" نام نهاد.

۱) سرعت اجرام کلان کیهانی (همانند کهکشان ها) گویای این واقعیت است که یا باید از جایی پرتاب شده باشند و یا توسط نیرویی حرکت کنند.

۲) اگر اجرام کیهانی از جایی پرتاب شده باشند (نظریه بیگ بنگ) باید دارای شتاب نخستین و رمبش پسین باشند.

۳) اگر اجرام کلان کیهانی دارای سرعت ثابت باشند نه شتاب نخستین داشته اند و نه رمبش پسین پیش روی آن ها خواهد بود.

سرعت ثابت و یا ثابت کیهانی برای جرم کلان مقیاس نشان دهنده و تأیید کننده ی نیروی رانش بزرگ است و ابطال نظریه ی بیگ بنگ و نظریاتی از این دست را به همراه خواهد داشت. نیروی رانش بزرگ تمامی اجرام کیهانی را با یک سرعت یکسان در عرصه ی نامتناهی می راند و از هم دور می کند. نیروی رانش بزرگ در میان نیروهای بنیادین طبیعت بزرگ ترین و مهم ترین و تواناترین نیرو است. هر چند انرژی تاریک در قالب انرژی ها تعریف می شود و یک پدیده ی تولیدی و مصرفی است اما نیروی رانش بزرگ و انرژی تاریک می تواند یک چیز باشند.

هم چنان که نیروی رانش بزرگ ماده و انرژی روشن را با سرعت ثابت می راند ماده ی تاریک را هم با سرعت ثابت می راند. بر همین اساس اگر نیروی رانش بزرگ و انرژی تاریک را یکی بدانیم من نتیجه ی رانش را ثابت کیهانی می دانم و این انرژی تاریک را که باعث رانش جهان می شود " نیروی رانش بزرگ " نام گذاری می کنم.