

# شکل کیهان در قرآن

احمد شفاع زاده

مقدمه

آیا شکل انبساط کیهان «تخت» (باز) یعنی کیهان نامتناهی و بی هدف است؟ قرآن کریم: شکل انبساط کیهان «تابدار» (بسته) یعنی کیهان متناهی و هدفمند است. در سال ۲۰۰۰ بالونی تحقیقاتی به نام «یومرنگ» به فضا پرتاب می شود و برخی کیهان شناسان به تحلیل نتایج به دست آمده از دستاوردهای آن می پردازند که نوع برداشت آنان از دستاوردها با هدفمندی آفرینش مغایرت دارد. در این مقاله بر آن شدیم تا سیر دگرگونی یک نظریه کیهان شناسی را از دهه های اخیر به اختصار مورد بررسی قرار داده، دست آخر دیدگاه قرآن کریم را نیز در این زمینه بیاوریم، باشد که این کتاب آسمانی که پیشگام این نظریه بوده است، در روشن شدن گوشه های تاریک دانش کیهان شناسی کارایی خود را نشان دهد، و شیفتگان قرآن را ایمان بيفزاید.

در این مقاله نخست دیدگاه بزرگ اندیشمند کیهان شناسی دیروز، «اینشتاین» و سپس سخن و دیدگاه بزرگ اندیشمند کیهان شناس امروز، «هاوکنینگ» (که دیدگاه هر دو به دیدگاه قرآن کریم بسیار نزدیک است) را به گونه ای کوتاه از کتاب «تاریخچه زمان» (صص ۶۲-۶۶) نقل می کنیم.

پس از آن نظر یک گروه بین المللی فیزیک کیهانی را پیرامون بالن تحقیقاتی یاد شده به نقل از مجله علمی «نیچر» مورخ آوریل ۲۰۰۰ آورده، و دست آخر به هدایت های قرآنی متوسل شده، به تشریح آنها می پردازیم.

## دیدگاه اینشتاین

وی در سال ۱۹۱۵ پیشنهادی انقلابی عرضه کرد با اشاره بر این که نیروی گرانش پیامدی از این واقعیت است که فضا - زمان آن گونه که قبلا فرض می شده است، مسطح و تخت نیست، بلکه در نتیجه توزیع جرم و انرژی در آن، خمیده و پیچ و تابدار است.<sup>۱</sup>

## سخن هاو کینگ

این اکتشاف که مجموعه کیهان در حال انبساط است، یکی از انقلاب های عقلانی و معنوی بزرگ قرن بیستم بود. با یک پس نگری، دیگر چندان تعجبی نخواهد داشت که چرا قبلا کسی در این باره نیندیشیده بود... در آن ایام (دوران زندگی نیوتن) عقیده به جهانی ایستا آن چنان قوی بود که انجام چنین پیشگویی را مصرانه به سده بیستم احاله کرد. حتی هنگامی که اینشتاین نظریه نسبیت عام را در سال ۱۹۱۵ فرمول بندی کرد، آن قدر به ایستابودن جهان بزرگ اطمینان داشت که برای امکان آن، با وارد کردن مقدار ثابتی در معادلات خود به نام ثابت کیهانی، نظریه خود را اصلاح کرد... در حالی که اینشتاین و دیگر فیزیکدانان به دنبال یافتن راه هایی برای رهایی از پیشگویی نظریه نسبیت عام در رابطه با بزرگ جهانی نایستا بود، تنها یک نفر به حفظ ارزش اعتباری آن نظریه تمایل و رضایت داشت و او «الکساندر فریدمان» فیزیکدان و ریاضیدان روسی بود.

فریدمان فقط کاشف یک مدل (برای انبساط کیهان) بود، ولی در حقیقت سه مدل مختلف

وجود دارد:

در نوع اول که فریدمان آن را کشف کرد، مجموعه کیهانی با کندی مقیدی در حال انبساط

است، به قسمی که نیروی جاذبه بین کهکشان های مختلف، سبب می شود که این انبساط رفته رفته کند شده، و سرانجام متوقف شود و سپس کهکشانها به سوی یکدیگر آغاز حرکت کرده و جهان هستی «بسته» شود.

در نوع دوم مجموعه کیهانی آن چنان سریع انبساط می یابد که جاذبه گرانشی هرگز

نمی تواند آن را متوقف سازد و فقط سرعت آن را کمی کاهش می دهد.

در نوع سوم سرعت انبساط مجموعه کیهانی فقط به اندازه ای است که برای جلوگیری از

در هم فرو نشینی مجدد آن کافی است. در این حالت انبساط از صفر آغاز گشته و تا ابد

افزایش می یابد.

در مدل نوع اول فریدمان که در آن کیهان نخست منبسط و دوباره منقبض می شود، فضا همچون زمین در روی خودش خم شده است. بنابراین از نظر وسعت و اندازه «نامتناهی» است. در مدل نوع دوم که در آن گسترش کیهان تا ابد ادامه می یابد، فضا به طریق دیگری خمیده می شود. یعنی شبیه یک زین اسب. بنابراین در این حالت فضا «نامتناهی» است. در مدل نوع سوم که در آن نرخ انبساط روندی بحرانی دارد، فضا تخت و مسطح و باز هم «نامتناهی» است.

پس کدام یک از این مدل ها شارح کیهان ماست؟ برای پاسخ گویی به این پرسش باید نرخ کنونی انبساط کیهان و میانگین چگالی فعلی آن را بدانیم. نرخ کنونی انبساط کیهان را می توانیم با اندازه گیری سرعت کهکشان هایی که از ما دور می شوند تعیین کنیم، ولی این اندازه گیری چندان هم ساده نیست و از آن مشکل تر تعیین میانگین چگالی است.

اگر جرم های تمام ستارگان کهکشان ها را با هم جمع کنیم، از یکصدم مقداری که برای متوقف کردن انبساط کیهان لازم است، کم تر خواهد شد. با این حال، تمام کهکشان ها باید محتوی مقدار عظیمی «ماده سیاه» باشند که ما مستقیماً قادر به دیدن آنها نیستیم، ولی به سبب تأثیری که جاذبه گرانشی این ماده را در مدارهای ستارگان کهکشان ها دارد، چنین چیزی باید وجود داشته باشد... وقتی همه این ماده های تیره را با هم جمع بزنیم، تازه فقط یک دهم مقدار لازم برای متوقف شدن انبساط کیهان را به دست خواهیم آورد. با این وجود، ما نمی توانیم امکان وجود شکل دیگری از ماده را که تقریباً به طور یکنواخت در سراسر عالم پخش شده و ما تاکنون نتوانسته ایم آن را شناسایی کنیم، کنار بگذاریم. یعنی ماده ای که هنوز می تواند میانگین چگالی مجموعه کیهانی را تا حد مقدار بحرانی لازم برای جلوگیری از انبساط بالا ببرد.

### نظر یک گروه بین المللی فیزیک کیهانی

پس از اندازه گیری «تابش زمینه میکروموجی» توسط بالن تحقیقاتی «بومرنگ» که در ماورای جو و در بالای قطب جنوب رها شده بود، اکنون تصور ما از شکل کیهان کاملاً تغییر یافته است. زیرا تابش اندازه گیری شده پیش از آن که به زمین برسد، از مناطق بسیار گسترده ای از کیهان عبور کرده است. اگر فضای کیهانی خمیده بود، تصویر این تابش واضح نبود. این نظر از سوی کارشناسان فیزیک کیهانی به سرپرستی «پائولو دبرناردیس» از

دانشگاه «لاساپینزا»ی رم اعلام شده است. اظهار این نظر در محافل علمی جهان سر و صدایی برپا کرد؛ از جمله در کشورمان منجر به نوشتن مقاله ای تحت عنوان «دنیای تخت و تابداری» در روزنامه همشهری مورخ ۲۸/۱۰/۷۹ گردید؛ و متأسفانه کسی ندانست پذیرش این نظر به چه معنایی است.

### بیان دو نظریه علمی و تأیید قرآنی آنها

۱. در یکی از روزهای سال ۱۹۲۹ که «ادوین هابل» در رصدخانه «مونت ویلسون» آسمان را نظاره می کرد، متوجه شد که کهکشانها در حال دور شدن از یکدیگرند و معتقد گردید که تمامی جهان رو به انبساط است. بنابراین نتیجه گرفت که آفرینش از یک ذره آغاز شده و بر اثر انفجار این ذره و با انبساط آن این جهان پدیدار گشته است. بدین شکل نظریه بیگ بانگ «Big Bang» یا «انفجار بزرگ» یا مهبانگ در کیهان شناسی پدید آمد و اکنون چند سالی است که با کشفیات ماهواره کوبی، به یک اصل علمی در دانش کیهان شناسی تبدیل گشته است.<sup>۲</sup>

قرآن کریم در این زمینه می فرماید: *و السَّمَاءُ بَنِينَا هَا بَابِدٌ وَاِنَّا لَمُوسِعُونَ* (ذاریات، ۴۷/۵۱) ما آسمان (کیهان) را با دست (توانا و اراده مستقیم) خویش بنیان گذاشتیم و ما (مرتباً) آن را توسعه می دهیم. (لام بر سر «موسعون» علامت تأکید است.)

۲. حدود شصت سال است که ستاره شناسان مشغول اندازه گیری وزن کیهان هستند، ولی هنوز چیز قابل توجهی عاید آنان نشده است. سرعت گردش کهکشانها و مسیر انباشت ستارگان، هر دو به این موضوع اشاره دارند که وزن کیهان ممکن است بیش از صد بار بیشتر از وزن کلی تمام ستاره ها و کهکشانهای موجود در آن باشد. این موضوع را ماهواره رونتگن در سال ۱۹۹۲ از طریق اشعه ایکس به دانشمندان آموخت و چون دانشمندان نمی توانستند چیزی را ببینند، ولی وزن آن را محاسبه کرده بودند، عنوان «ماده سیاه» را بر آن نهادند. با این حال ماهواره رونتگن توانست آن ماده سیاه را وزن کند ولی ماهیت آن را تشخیص نداد. بد است که ۹۹٪ کیهان را نتوانیم مشاهده کنیم ولی بدتر آن است که ۹۰٪ از این جهان ناپیدای ۹۹ درصدی از پروتونها و نوترونهایی که ما آنها را می شناسیم تشکیل نشده باشد.

قرآن کریم در این زمینه می فرماید: *و ان من شیء الا عندنا خزائنه و ما ننزله الا بقدر معلوم* (حجر، ۲۱/۱۵) چیزی نیست (در این کیهان پهناور) جز آن که منابع و خزائنش نزد ماست و ما

صرفاً به اندازه‌ای که شما می‌بینید (می‌دانید) از آن برای شما نازل کرده‌ایم .  
بنابراین نتیجه می‌گیریم جهان ناپیدایی که ۹۹ درصد هستی را تشکیل می‌دهد، منابع و خزائن الهی است که به عالم غیب مشهور است و عالم شهود ۱ درصد کل هستی است.<sup>۳</sup>

### نظر قرآن کریم پیرامون متناهی بودن کیهان

از نظر قرآن کریم جهان پیدا پایانی دارد و پایان یافتنش نیز به همان صورتی است که خداوند آن را خلق کرده است، یعنی شیوه همان است ولی به صورتی معکوس عمل می‌شود. شیوه‌ای را که قرآن کریم در این مورد ضمن آوردن مثالی بیان می‌دارد، به نظر می‌رسد یکی از اعجازهای قرآن کریم باشد که هنوز به ذهن هیچ دانشمندی خطور نکرده و قدرت علمی و تخیلی آنان تاکنون به این قله رفیع نرسیده است.

قرآن کریم در مورد پایان جهان و آغاز جهانی دیگر می‌فرماید:

یوم نظوی السماء کطی السجّل للکتب کما بدأنا اول خلق نعیده وعداً علینا انا کنا فاعلین (انبیا، ۱۰۴/۲۱) روزی (زمانی) که می‌پیماییم (درمی‌نوردیم) آسمان (کیهان) را چون پیماندن طومار نامه‌ها. همچنان که شروع کردیم آفرینش اولیه را، برمی‌گردانیم آن را. وعده‌ای است که اجرای آن بر ماست و ما آن وعده را به انجام خواهیم رساند.

نکات جالب توجه در این آیه:

۱. ترسیم شکل گستردگی کیهان؟
۲. به شیوه معکوس عمل کردن برای پایان بخشیدن به حیات جهان پیدا؟
۳. تاکید بر این که انبساط کیهان ابدی نیست و یقیناً خداوند آن را پایان خواهد داد.

### شکل گستردگی کیهان از نظر قرآن

همه ما یک برگ کاغذ لوله شده را دیده‌ایم. اگر به داخل این لوله کاغذی که تا حد ممکن پیمانده و سپس رها شده باشد بنگریم، چه شکل و حالتی را مشاهده می‌کنیم؟ شکلی حلزونی پیدا می‌کند. اگر بخواهیم این کاغذ را مجدداً جمع کنیم، چه کاری را باید انجام دهیم؟ لایه‌های مرکزی آن را منقبض و فشرده می‌کنیم و می‌پیماییم. در نتیجه، لایه‌های فوقانی نیز از انقباض و فشردگی لایه‌های مرکزی تبعیت کرده و روی یکدیگر جمع و هموار می‌شوند. شکل حلزونی، شکلی است که قرآن کریم با مثال «کطی السجّل للکتب» یعنی پیماندن

طومارها(نامه های قدیمی) شکل آفریدن کیهان و نیز روش برچیدن آن را برای همگان از یک کودک دبستانی تا یک دانشمند کیهان شناس تعریف و تحدید کرده است .

تعداد لایه های این شکل نیز با توجه به آیه های : الذی خلق سبع سموات طباقا(ملک، ۶۷/

۳) و بنینا فوقکم سبعا شدادا(نبأ، ۱۲/۷۸) الم تروا کیف خلق اللّٰه سبع سموات طباقا(نوح، ۷۱/

۱۵) هفت لایه است . در آیه اخیر خداوند بر چگونگی آفرینش کیهان نیز تاکید، و خواننده را بر آگاهی یافتن از آن تشویق کرده است .

### ویژگی های جسم دارای شکل حلزونی

بنابر آنچه در بالا اشاره شد، برای تجسم شکل کیهان در ذهن خویش، لاک یک حلزون

طبیعی که دارای هفت لایه باشد را در نظر آورید و ویژگی های «جسم دارای شکل حلزونی» را که از این پس به اختصار «حلزون» نامیده می شود، به شرح زیر مورد مطالعه قرار دهید :

۱ . نیروی گرانش شکل حلزونی درهسته یا مرکز آن نهفته است .

۲ . هسته شکل حلزونی نمی تواند خود به خود ایجاد شده باشد، زیرا نیازمند نیروی

محركه اولیه است .

۳ . هر شکل حلزونی از مرکز رشد کرده و منبسط شده است .

۴ . هر چه لایه های حلزون از مرکز دورتر می شوند، قدرت گریز از مرکز و انبساط

بیشتری پیدا می کنند .

۵ . انبساط حلزون تابع قانون خاصی است . در نتیجه روند گسترش کاملاً منظم است .

### اعجازی دیگر

خداوند کریم برای پاسخگویی به دانشمندانی که قائل به نبود ماده کافی در عالم هستی و

در نتیجه تخت بودن کیهان هستند نیز پیش بینی لازم را کرده و می فرماید : خداوند را دست کم

گرفته اند و به دنبال نیروی دیگری هستند . حال آنکه روزی که قیامت فرارسد، تمام کرات در

مشت اوست و آسمانها با دستش در هم پیچیده می شوند .

آیه چنین است : و ما قدروا اللّٰه حق قدره و الارض جمیعا قبضته یوم القیامه و السموات مطویات

بیمینه سبحانه و تعالی عما یشرکون(زمر، ۶۷/۳۹) ارزیابی غلطی از خداوند دارند . روز قیامت

تمام کرات در مشت(ید قدرت) اوست و آسمانها با دستش(اراده خاص و مستقیم الهی) در

هم پیچیده می شوند. پاک و منزه است خداوند، از آنچه که شرک می ورزند. نگارنده از نظر علم فیزیک نمی داند که اگر هستهٔ حلزون به نیروی خاصی متصل نباشد، نیروی گریز از مرکز لایه ها تا آنجا به راه خود ادامه خواهند داد که نیروی گرانشی موجود در هسته به کلی تحلیل رفته و این شکل تابدار به شکلی تخت تبدیل گردد، یا این که چنین حالتی هرگز پیش نخواهد آمد. ولی در هر یک از دو صورت، توقف حرکت و معکوس کردن روند گسترش کیهان حتمی است؛ زیرا در آیهٔ فوق صراحتاً آمده است که قبضهٔ حرکت کیهان در دست توانای «او» ست و «او» قادر بر متوقف کردن حرکت است.

نکتهٔ قابل توجه در این آیه آن است که خداوند در اینجا نیز بر شیوهٔ برچیدن کیهان، مجدداً تأکید دارد و وجود قدرت (نیروی کافی) و روش اعمال قدرت (درهم پیچاندن) را باز هم تذکر می دهد و پاسخ قاطعی به کسانی می دهد که به دنبال شریکی برای خداوند و نیروی دیگری هستند.

### مثالی برای فهم مطلب

چندین سال پیش نوعی اسباب بازی و سرگرمی برای بچه ها وجود داشت که اکنون کم تر یافت می شود. این وسیله، کاغذی دولایه بود با عرض تقریبی سه سانتیمتر و طول تقریبی بیست سانتیمتر که به صورت حلزونی تاب خورده بود. یک لولهٔ کوچک هم برای دمیدن در انتهای حلزون کاغذی قرار داشت. وقتی که کودک توی لولهٔ کوچک می دمید، و نیروی حاصل از دمیدن حلزون را باز می کرد کاغذ تقریباً تخت می شد و هنگامی که نیروی دمیدن تمام می شد، نیروی گرانشی موجود که حاصل تابدار کردن اولیه کاغذ بود، کاغذ را دوباره به صورت حلزونی اولیه (تابدار) درمی آورد.

آوردن این مثال، گذشته از معرفی سادهٔ مفهوم کیهان تخت و تابدار، مقدمه ای بود برای پرده برداری (تفسیر) از آیهٔ ۶۸ سورهٔ زمر که به دنبال آیهٔ یاد شده آمده است: و نفخ فی الصور فصعق من فی السموات و من فی الارض الامن شاء الله ثم نفخ فيه اخری فاذا هم قیام یظرون؛ در صور دمیده شود پس هر که در آسمان ها و هر کس در زمین است، مگر آنکه را که خدا بخواهد، بیهوش خواهد شد...

به جای «صور» مثال را در نظر آورید. قدیمی ها برای تفهیم «صور اسرافیل» به بچه ها از مثال بوق و شاخ چهارپایان، استفاده می کردند که می دانیم هر دو، شکل حلزونی دارند. تمام وسایلی که صوت را منتقل می کنند، مانند بخش حلزونی گوش انسان و برخی دیگر از جانداران،

شیپور و ترومپت، شکل حلزونی دارند. در دنیای امروز نیز انواع گیرنده ها و فرستنده های امواج صوتی و حتی تصویری، بوقی شکل، یعنی تا حد ممکن دارای شکل حلزونی هستند. ادامه آیه: «... بار دیگر در صور دمیده می شود (در این حالت) همه آنانی که بیهوش افتاده بودند، (و همه مردگان) برپایمی خیزند و نظاره گردند».

پس می توان تصور کرد که با دمیده شدن در صور (که چیزی جز حلزون کیهان نیست)، و ایجاد پژواکی عظیم («نبا عظیم» در اصطلاح قرآن) وعده الهی تحقق خواهد یافت.

### ویژگی نفخه دوم صور

نکته قابل تأمل در این آیات، این است که دمیدن دوم در صور، به سوی خارج از عالم غیب (۹۹ درصد جهان ناپیدا) نیست، بلکه به درون آن است. زیرا در ادامه وصف قیامت آمده است: «و اشرق الارض بنور ربها و...» (زمر/۶۹) یعنی زمین به نور پروردگارش روشن می گردد. که می دانیم نور مستقیم الهی در عالم غیب است و اگر ذره ای از آن نور بر کوه های زمین دنیا (عالم شهود) بتابد کوه ها متلاشی خواهند شد. (موضوع محاوره حضرت موسی با خداوند و شنیدن پاسخ «الن ترانی»).

از این آیات نتیجه می گیریم که در روز قیامت و تحقق اراده الهی برای آغاز جهانی دیگر، عالم شهود پس از جمع شدن، در عالم غیب فرو می رود.

برای درک مطلب فوق تأمل در آیات ۱۸ تا ۲۱ از سوره «نبا» مفید و مؤثر است:

یوم ینفخ فی الصور فتأتون افواجاً و فتحت السماء فکانت ابواباً و سیرت الجبال فکانت سراباً.

در این آیات هیچ اشاره ای به این که موجودات دارای شعور، گسیل می شوند نشده است؛ بلکه سخن بر سر این است که هرچه هست (اعم از کهکشان ها و خوشه های کهکشانی) می آیند. نزد خدا، در عالم غیب، و درهای آسمانی باز می شود و همه به آن جهان روانه می شوند؛ و بدین ترتیب با نفخه دوم صور، عالم شهود دوباره در حادثه بزرگ (نبا عظیم) دیگری گسترش خواهد یافت.

### مراحل پایان جهان در قرآن

با توجه به آنچه گذشت، و با بهره مندی از هدایت های قرآن، چنین به نظر می رسد که پایان دنیا و آغاز جهانی دیگری سه مرحله دارد:



۱. با نفخه اول صور تمامی موجودات جز آن کس را که خدا بخواهد، می میرند.
۲. پس از آن، وعده الهی تحقق یافته و طومار حیات جهان پیدا (عالم شهود) معکوس و بسته خواهد شد.
۳. سپس نفخه دوم صور، طومار بسته عالم شهود را در عالم غیب شکوفا کرده، همراه با زندگی نوینی در آن می گستراند.

### وجوه اشتباه در تفسیر هستی

چنین نظر می رسد که وجوه اشتباه برخی کیهان شناسان در تفسیر هستی، یکی ناشی از این است که «ماده سیاه» موجود را که نمی بینند و نمی دانند چیست، جزء عالم شهود تلقی کرده و نتیجه می گیرند که ماده کافی برای توقف گسترش کیهان وجود ندارد. دوم آنکه نمی دانند شکل کیهان حلزونی است. حال آن که اگر دیدگاه خود را تغییر داده و جهان شهود را از عالم غیب مجزا بدانند و به هدایت های قرآنی معتقد شوند، به اشتباه خود پی برده و نیروی گرانشی عظیم موجود در عالم ناپیدا را که از ابتدای آفرینش (مهبانگ) در هسته (مرکز) حلزون کیهان نهفته است، برای توقف انبساط کیهان نه تنها کافی بلکه حتی بیش از حد نیاز دانسته و بدین ترتیب جهان بینی آنان به طور کلی تغییر کرده و پاسخ بسیاری از مسائل و معضلات کیهان شناسی خود را خواهند یافت.

۱. هاوکینگ، تاریخچه زمان / ۴۶، تهران: نشر کیهان.

۲. در این زمینه می توان به مقاله نگارنده تحت عنوان «اصل بیگ بانگ و اعجاز قرآن» مندرج در روزنامه اطلاعات مورخ ۲/۳/۱۳۷۳ مراجعه کرد.

۳. برای آگاهی بیشتر در این زمینه رجوع شود به مقاله ای با ترجمه و توضیح نگارنده با عنوان «بیابید تاریکی را وزن کنیم» مندرج در مجله اطلاعات علمی، سال دهم، شماره ۴.