

## چگونگی پیدایش و سرانجام آسمان‌ها در قرآن و مقارنه آن با یافته‌های کیهان‌شناسی<sup>۱</sup>

ابوذر پورمحمدی<sup>۲</sup>

فاطمه زمانی<sup>۳</sup>

آروین روانپاک<sup>۴</sup>

### چکیده

آسمان و شگفتی‌های آن همواره مورد توجه انسانها بوده و در هر دوره‌ای دانشمندان زیادی سعی کرده‌اند با کاوش در آسمان‌ها و تحلیل داده‌هایی که از آن به دست می‌آوردند به سؤالات مربوط به چگونگی پیدایش و سرانجام آسمان‌ها پاسخ دهند. از دوره کپلر، کوپرنیک و نیوتن تا عصر اینشتین و هاو کینگ و دانشمندان معاصر تحولات زیادی در علم کیهان‌شناسی به وجود آمده است که حاصل آنها فرض آغاز خلقت کیهان از یک انفجار بزرگ یا فروپاشی یک جهان ۱۱ بعدی به دو دنیای ۴ بعدی و ۷ بعدی است که دنیای چهار بعدی ما یکی از آنها می‌باشد. آنچه در همه این نظریات جلب توجه می‌نماید جایگاه خاص عنصر احتمال و تصادف در برخی از مراحل شکل‌گیری کیهان مانند لحظه آغاز است و این امر نشان می‌دهد، تنها خالق بی‌همتای این جهان با عظمت می‌تواند پاسخی متقن به سؤالات مربوط به پیدایش و سرانجام آسمان‌ها بدهد. در پژوهش حاضر با روش تحقیق موضوعی در آیات قرآن کریم با کلیدواژه «سماوات»، پس از تدبیر و بررسی بیش از ۱۵۰۰ آیه مربوط به موضوع «سماوات»؛ مشخص گردید آغاز خلقت کیهان از یک توده متراکم بوده که با نظریه انفجار بزرگ مطابقت می‌کند. مدت زمان آفرینش آسمان‌ها و زمین به صراحت «سته ایام» ذکر شده و شش هزار سال طول کشیده است. تعداد آسمان‌ها به صراحت به صورت «سبع سماوات» ذکر شده و هفت عدد است. این آسمان‌ها به صورت طبقه طبقه روی یکدیگر واقع شده‌اند و آنچه ما به عنوان آسمان محسوس مشاهده می‌کنیم همان آسمان اول است که از آن به «السماء الدتیا» تعبیر شده است. اگر چه این موارد اخیر با علم کیهان‌شناسی امروز مطابقت ندارد ولی احتمال تغییرات در یافته‌های علم کیهان‌شناسی با گذشت زمان و پیشرفت تکنولوژی وجود دارد. آسمان‌ها، سرانجام، شکافته می‌شوند و پیچیده و جمع می‌شوند. این پایان با بعضی یافته‌های علم کیهان‌شناسی مربوط به پایان عمر کیهان هم مطابقت می‌کند.

### واژگان کلیدی

کیهان‌شناسی، قرآن، آسمان‌ها، خلقت.

- این مقاله از پایان‌نامه کارشناسی ارشد خانم فاطمه زمانی در رشته علوم قرآن و حدیث با راهنمایی دکتر ابوذر پورمحمدی و مشاوره دکتر آروین روانپاک، اخذ شده است.
- استادیار، گروه علوم قرآن و حدیث، دانشکده ادبیات، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران. (نویسنده مسئول)  
Email: a.poormohammadi@vru.ac.ir
- کارشناس ارشد، گروه علوم قرآن و حدیث، دانشکده ادبیات، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران.  
Email: Zamanzar11@gmail.com
- دانشیار فیزیک نظری، گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه ولی عصر (عج) رفسنجان، رفسنجان، ایران.  
Email: a.ravanpak@vru.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۲۵ پذیرش نهایی: ۱۴۰۳/۸/۱۹

## طرح مسأله

کیهان‌شناسی یا cosmology از واژه یونانی cosmos به معنای عالم گرفته شده است. پس کیهان‌شناسی به مطالعه عالم می‌پردازد. در واقع کیهان‌شناسی شاخه‌ای از علم ستاره‌شناسی است که ساختار جهان را مطالعه می‌کند، موضوعات مربوط به مبدأ آفرینش و سیر تکاملی جهان به وسیله ستاره‌شناسی، فلسفه و دین بررسی می‌شود (طالعی، ۱۹۳۱، ص ۸). ما از آسمان‌ها و خلقت آن‌ها چه می‌دانیم و چگونه اطلاعات خود را به دست آورده‌ایم؟ آسمان‌ها چگونه به وجود آمده‌اند و سرانجام آن‌ها چه خواهد شد؟ آیا بشر با علم محدود خود می‌تواند با اطمینان کامل از سرآغاز و سرانجام آسمان‌ها سخن بگوید؟ پرسش‌هایی از این دست و کنجکاو‌ی همیشگی بشر در این باره از یک طرف و توجه به این نکته که فقط خداست که می‌تواند حرف آخر را در مورد خلقت آسمان‌ها و کیفیت و سرانجام آن‌ها بزند و نیز این مطلب که اظهارات کیهان‌شناختی قرآنی دارای اهداف الهی و شناخت آفریدگار و انگیزه‌ای برای شکر و سپاس انسان است، مولف را بر آن داشت تا با روش تحقیق موضوعی در آیات قرآن با کلید واژه سماوات سعی بر یافتن پاسخی برای این سؤالات داشته باشد.

واژه سماوات در ۱۸۸ آیه از قرآن کریم تکرار شده است و به مسائل مختلفی پیرامون خلقت آسمان‌ها می‌پردازند که می‌توان به آیات زیر اشاره نمود: **أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا** (نوح: ۱۵): آیا ندانسته‌اید که خدا هفت آسمان را چگونه بر فراز یکدیگر آفرید؟ آسمان‌های هفتگانه کل عالم محسوس برای بشر را در بر گرفته است، اگر چه شباهتهایی میان برخی اوصاف آن با همان مجموعه کوچک محدود به منظومه شمسی وجود دارد که موجب تطبیق هفت آسمان قرآن با سیارات منظومه شمسی از سوی برخی اندیشمندان شده است ولی این شباهت‌ها را نباید اتفاقی دانست بلکه خداوند این مجموعه کوچک را به عنوان مثالی برای طبقات هفتگانه کل عالم آفریده است. (روحانی مشهدی، معارف، ۱۳۹۵، ص ۳۱)

**اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوَىٰ عَلَى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَ**

الْقَمَرِ كُلِّ يَجْرِي لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يَدَّبَّرَ الْأَمْرَ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ بِلِقَاءِ رَبِّكُمْ تُوقِنُونَ (رعد:۲) خداست آنکه آسمان‌ها را بی‌ستون‌هایی که آنها را ببینید برافراشت، سپس بر عرش - مقام فرمانروایی بر جهان هستی - برآمد و خورشید و ماه را رام کرد، که هر یک تا سرآمدی نامبرده - معین - روانند. کار [جهان] را تدبیر می‌کند نشانه‌ها را به تفصیل بیان می‌کند تا شاید دیدار پروردگارتان - روز رستاخیز - را بی‌گمان باور کنید. مراد از سماوات در قرآن، کل عالم محسوس برای مخلوقات است که مادی و قابل مطالعه با علم تجربی است. همچنین سماوات قابل تطبیق با کرات آسمانی نیست تا عمده اشاره به خطوط مستقیم میدان گرانش باشد. بنا بر دانش فیزیک به طور کلی چهار نیروی بنیادین در طبیعت وجود دارد که در پیدایش جهان به شکل کنونی نقش دارند. بنابراین در تفسیر علمی آیه، اسباب موثر در ایجاد آسمان‌ها را می‌توان با این چهار نیرو تطبیق داد. (روحانی مشهدی، طالب پور، ذیحی، ۱۳۹۸، ص ۱۶).

قرآن کریم کلام خداوندی است که خالق همه هستی و آسمان‌ها و زمین است، انسانها در هر عصر و دوره‌ای می‌توانند با مراجعه به کلام الهی و با بهره‌گیری از دانش و تکنولوژی روز ردپایی از اشاره به مفاهیم علمی مختلف را بیابند و سر تعظیم در مقابل خداوندی که قرن‌ها پیش این مفاهیم را بر زبان برترین بنده‌اش خاتم‌النبین جاری کرد، فرود آورند. قطعا مانند همیشه درهای پژوهش به روی اندیشمندانی که سعی در گشودن رازهای کلام وحی در مورد پیدایش و سرانجام آسمان‌ها دارند گسترده است، بر این اساس هدف از پژوهش حاضر آسمان‌ها: پیدایش، چگونگی و سرانجام آن‌ها در قرآن، احادیث و علم کیهان‌شناسی می‌باشد.

### روش انجام پژوهش

این پژوهش با روش تحقیق موضوعی در قرآن کریم با کلیدواژه «سماوات» انجام شده است. این تحقیق با استفاده از روش گردآوری اطلاعات کتابخانه‌ای و اسنادی در منابع علم کیهان‌شناسی به زبان قابل فهم برای عموم انجام می‌شود تا در نهایت با روش تحلیلی - تطبیقی به نتیجه‌ی مطلوب دست یابد.

## ۱. چگونگی پیدایش و سرانجام آسمان‌ها از منظر علم کیهان‌شناسی ۱-۱. تاریخچه علم کیهان‌شناسی

حدود ۳۴۰ سال قبل از میلاد مسیح، ارسطو اولین دلایل برای کروی بودن زمین را ارائه داد، او می‌اندیشید که زمین ثابت است و خورشید و ماه و ستارگان و ... دور زمین می‌چرخند، این فرضیه در قرن دوم میلادی توسط بطلمیوس به صورت یک مدل کیهان‌شناسی کامل ارائه شد که در آن زمین در مرکز قرار داشت و هشت گردون که شامل ماه، خورشید، ستارگان و ... می‌شدند آن را دربر گرفته بودند این مدل قرن‌ها قابل پذیرش بود (هاو کینگ، ۱۹۹۸، ۱۱).

در سال ۱۵۱۴ کوپرنیکوس مدل ساده‌تری پیش‌بینی کرد که در آن خورشید در مرکز ثابت و زمین و سایر سیارات در مدارهایی دایره‌شکل به دور خورشید می‌چرخند، این مدل بعد از حدود یک قرن و با حمایت آشکار دو ستاره‌شناس مشهور یکی کپلر آلمانی و دیگری گالیله‌ی ایتالیایی، بالاخره مورد پذیرش واقع شد، کپلر با توجه به مشاهدات رصدخانه‌ای خود مدل کوپرنیک را با این فرض که مدارهای چرخش سیارات حول خورشید به شکل بیضی هستند اصلاح کرد (کاکو، ۱۹۹۹، ۲۰).

در سال ۱۶۸۷، نیوتن در کتاب «اصول ریاضی فلسفه طبیعت»، هم‌تئوری چگونگی حرکت اجسام در فضا و زمان را ارائه نمود و هم قانون جاذبه عمومی را وضع کرد که شرح می‌داد چگونه گرانش سبب چرخش ماه به دور زمین و سیارات به دور خورشید در مدارهای بیضوی شکل خودشان می‌شود (هاو کینگ، ۱۹۹۸، ۱۴).

## ۱-۲. نظریات کیهان‌شناسی قرن بیستم

تا قبل از قرن بیستم تمام نظریات کیهان‌شناسی بر این اصل استوار بود که کیهان همواره در وضعیتی تغییرناپذیر وجود داشته و هرگز کسی تصور نمی‌کرد که ممکن است جهان در حال انبساط باشد حتی دانشمندانی که با توجه به تئوری گرانش نیوتن متوجه شده بودند ممکن است ستارگان به دلیل نیروی گرانش بر روی هم سقوط کرده و جهان متلاشی شود هم فکر نکردند که ممکن است کیهان در حال انبساط باشد بلکه آنها تلاش کردند با اصلاح تئوری گرانش نیوتن در مسافتهای خیلی زیاد کاری کنند که کیهان همواره ایستا و

بدون تغییر باقی بماند. این اعتقاد آنقدر قوی بود که حتی در اوایل قرن بیستم وقتی اینشتین نظریه نسبیت را ارائه داد وقتی متوجه شد که نتیجه مستقیم این نظریه، کیهان در حال انبساط است، تلاش کرد با وارد کردن یک ثابت کیهان‌شناسی به معادلات خود کاری کند که ایستایی کیهان را تایید کند (کاکو، ۱۹۹۹، ۱۴۵).

یکی دیگر از اشکالاتی که بر کیهان ایستا گرفته شد معروف به معمای اولبرس است که در سال ۱۸۲۳ برای اولین بار مطرح شد و صورت ساده شده آن این است که اگر کیهان ایستا باشد نه تنها آسمان شب نباید تاریک باشد بلکه باید تمام آسمان مانند خورشید بدرخشند. به هر حال اکنون واضح است که کیهان ایستا و هرگز پایدار نخواهد ماند و نیروی جاذبه گرانشی میان اجرام آن سبب فروپاشی جهان خواهد شد (کلز، ۲۰۰۵، ۷۵).

در همان زمان انیشتن و دیگران سعی می‌کردند راهنمایی برای فرار از پیش‌بینی غیر ایستا بودن کیهان پیدا کنند. یک فیزیکدان و ریاضیدان روسی به نام فریدون با جسارت تمام با بیان دو فرضیه ساده به این صورت که: ۱- به هر طرفی که نگاه می‌کنیم کیهان به یک شکل به نظر می‌رسد. ۲- از هر نقطه دیگر هم که کیهان را مشاهده کنیم به همین صورت است؛ اثبات کرد که کیهان نمی‌تواند ایستا و تغییر ناپذیر باشد (هاو کینگ، ۱۹۹۸، ۶۷). در سال ۱۹۲۹ میلادی ادوین هابل، با مشاهدات تاریخی خود نشان داد به هر سوی کیهان که نگاه کنید به نظر می‌رسد کهکشانی‌های دور دست با سرعت از ما دور می‌شوند یعنی جهان در حال انبساط است. بنابراین منطقی است که در گذشته‌ای دور، اجرام کیهان همه به هم به نزیك بوده‌اند به طوری که حدود ده یا بیست هزار میلیون سال قبل همه جهان دقیقاً در یک نقطه قرار داشته است (هاو کینگ، ۱۹۹۸، ۲۰).

کشف هابل نشان داد که کهکشان ما (راه شیری) تنها یکی از چند صد هزار میلیون کهکشانی است که در جهان وجود دارند. او توانست با روش‌های غیرمستقیم فاصله نه کهکشان تا زمین را اندازه بگیرد و نشان دهد کهکشانی‌های متعدد دیگری در کیهان وجود دارند که در فاصله بین آنها فضای خالی گسترده‌ای موجود است (همان، ۶۰).

کهکشان ما گستره‌ای در حدود صد هزار سال نوری دارد و همواره در حال چرخش است. ستارگانی که در بازوهای مارپیچ کهکشان ما واقع شده‌اند هر چند صد میلیون سال

یکبار به دور مرکز کهکشان می چرخند. خورشید این منظومه تنها یک ستاره معمولی زردرنگ با اندازه‌ای متوسط در لبه داخلی یکی از بازوهای مارپیچ کهکشان است (کلز، ۲۰۰۵، ۱۲۱).

مشاهدات هابل نشان داد که بیشتر کهکشانها انتقال به سرخ دارند یعنی در حال دور شدن از ما هستند. تحقیقات بیشتر نشان داد حتی مقدار انتقال به سرخ هر کهکشانی اتفاقی نیست و با فاصله آن کهکشان از زمین رابطه مستقیم دارد یعنی هر چه یک کهکشان از ما دورتر باشد سرعت دور شدنش هم بیشتر است. بنابراین فاصله بین همه کهکشانها در حال زیاد شدن است. به عبارتی جهان مانند بادکنکی در حال باد شدن است (هاو کینگ، ۱۹۹۸، ۶۵).

### ۳-۱. نظریه انفجار بزرگ

نتیجه کارهای فریدمان و هابل و همچنین حاصل انتشار نظریه مشهور نسیت عام اینشتین این شد که کیهان ایستا نیست بلکه جهان همواره در حال انبساط است. معمولاً نظریه جهان در حال انبساط با بالنی که با دمیدن در آن همواره حجمش در حال افزایش است مورد مقایسه قرار می گیرد. در این مقایسه کهکشانها مانند تکه‌های کوچک پلاستیکی که روی بالن چسبانده شده‌اند، هستند و با افزایش حجم بالن این تکه‌های پلاستیکی از هم دورتر می شوند بنابراین برای ما که بر سطح این بالن زندگی می کنیم به نظر می آید که کهکشانهای دیگر در حال دور شدن از ما هستند (کلز، ۲۰۰۵، ۸۳).

طبق نظریه انفجار بزرگ، جهان حدود چهارده میلیارد سال پیش بر اثر انفجار بزرگی پدید آمد. به این صورت که توده ماده‌ای که تشکیل دهنده کیهان است در قسمتی از فضا جمع شده و به دلیل انرژی زیادی که در آن وجود داشته انفجار بزرگی رخ داده است و حاصل این انفجار بزرگ پیدایش کهکشانها و ستارگان و ... می باشد.

مطابق این نظریه، کیهان در لحظه آغاز خیلی کوچک، بسیار داغ و فوق‌العاده چگال بوده ولی پس از اتفاق انفجار بزرگ تا هم اکنون جهان همواره در حال انبساط است. نظریه انفجار بزرگ توانست تا حد زیادی چگونگی شکل‌گیری کیهان و تغییرات آن تا زمان رسیدن به وضع کنونی را توضیح دهد اما نمی‌تواند به طور کامل راجع به آنچه در

هنگام انفجار بزرگ و پیش از آن اتفاق افتاده را توضیح دهد.

#### ۴-۱. نظریه تورم

کاربرد مکانیک کوانتومی در معادلات نسبیت اینشتین می‌تواند برای دو سؤال مطرح شده در این معادلات جوابهای قابل قبولی ارائه دهد. مسأله اول اینکه با توجه به نتایج معادلات اینشتین انتظار داریم که جهان خمیدگی قابل اندازه‌گیری مثبت یا منفی داشته باشد، اما از هر طرف که به اطراف آسمانها می‌نگریم بسیار صاف و کاملاً مسطح به نظر می‌آید (کاکو، ۱۹۹۹، ۱۵۴). دیگر اینکه از هر سمتی که به جهان نگاه می‌کنیم به نظر می‌رسد که توزیع کاملاً یکنواختی از کهکشانها داریم. در چنین فاصله‌های عظیمی مثل ابعاد کیهان هر قدر هم که نور سریع باشد باز هم کندتر از آن است که بتواند دلیل یکنواختی چگالی کیهان باشد. (همان، ۱۵۵)

آلن گاث از M.I.T و آ. لینده فیزیکدان روسی در محاسبات خود نشان دادند هنگامی که عمر جهان بین  $10^{-33}$  و  $10^{-35}$  ثانیه بوده با یک گسترش ناگهانی شعاع جهان به صورت نمایی تا اندازه باور نکردنی  $10^{50}$  برابر زیاد شد. این مرحله «تورم» درست پس از انفجار بزرگ استاندارد رخ داد و حتی از آن هم سریعتر بود (همان).

پذیرش نظریه تورم به دو معمای مطرح شده در نتایج معادلات نسبیت اینشتین پاسخ می‌دهد: اول اینکه دلیل اینکه جهان کاملاً تخت به نظر می‌رسد این است که  $10^{50}$  برابر از آن مقداری که مورد انتظار ما بوده وسیعتر شده است. درست مانند سطح بالنی که چند تریلیون برابر بزرگتر از قبل از افزایش حجمش شده باشد. در این حالت مطمئناً سطح بالن برای هر ناظری که بر سطح آن واقع شده باشد کاملاً مسطح به نظر می‌رسد (کاکو، ۲۰۰۵، ۱۰۳). اما پاسخ دومین معما این است که کل بخش قابل رویت کیهان هنگام آغاز تورم به صورت یک لکه بسیار کوچک روی سطح آن بوده است. پس این لکه بسیار کوچک می‌توانسته به طور کاملاً یکنواخت مخلوط شود و در اثر تورم، این یکنواختی به راحتی به کل جهان قابل مشاهده فعلی گسترش یافته است (همان، ۱۰۴).

## ۵-۱. نظریه ابر ریسمان و نتایج آن

آغاز نظریه ریسمان‌ها در سال ۱۹۶۸ مربوط به کشف دو فیزیکدان جوان به نام‌های ونتزیانو و سوزوکی است که هنگام مطالعه در آزمایشگاه هسته‌ای سرن ژنو، توانستند مدل ریاضی را بیابند که برخورد دو ذره مزون پی در انرژیهای بسیار بالا را به خوبی توصیف می‌کرد (گوبسر، ۲۰۰۸، ۱۱۲).

سپس در سال ۱۹۷۱ شوارتز، نوو و راموند مدل ریسمان را به گونه‌ای تغییر دادند که شامل پارامتر تازه‌ای به نام اسپین می‌شد و می‌توانست برهم‌کنش ذرات را به خوبی توصیف نماید. این مدل، «ابر ریسمان» نام گرفت. اما درست پس از اوج گرفتن نظریه ریسمان‌ها، کلاود لاولس متوجه شد مدل ریسمان به دلیل وجود یک اشکال ریاضی کوچک تنها در صورتی می‌تواند صحیح باشد که جهان دارای بیست و شش بعد باشد و به طور مشابهی نظریه ابر ریسمان شوارتز-نوو-راموند هم تنها در فضای ده بعدی می‌توانست وجود داشته باشد (کاکو، ۲۰۰۵، ۲۴۰). از نظر علمی این یک فاجعه بود زیرا جهانی با سه بعد مکانی (طول، عرض، ارتفاع) و یک بعد زمان، تنها جهان قابل قبول بود و پذیرش جهان با ابعاد بالاتر شبیه یک افسانه می‌نمود. در سال ۱۹۸۴ مجدداً نظریه ریسمان‌ها احیا شد زیرا شوارتز و گرین نشان دادند که با در نظر گرفتن ذره‌ای با اسپین ۲-، ذره‌ای که به عنوان مزاحم در نظریه ابرریسمان ظاهر می‌شد، به صورت یک گراویتون، دو مدل نظریه کوانتوم و نظریه نسیت به هم پیوند خورده و نظریه گرانش اینشتین در نظریه ابرریسمان جای داده می‌شود. به این ترتیب ناگهان نظریه مرده ابرریسمان‌ها تبدیل به «نظریه همه چیز» شد (همان، ۲۴۴).

از مهمترین نتایج نظریه ابرریسمان می‌توان به ارائه مطالبی در مورد وقایع پیش از انفجار بزرگ اشاره کرد که امکان دارد گسترش جهان چهاربعده کنونی ما حاصل فرایندی بسیار عظیم‌تر و انفجاری‌تر یعنی فروپاشی ساختار ده بعدی فضا-زمان باشد. در این صورت جهان چهاربعده ما گسترش و تکامل خود را مدیون جهان شش بعدی است که تا حد طول پلانک فروپاشی کرده و در حالیکه در اطراف ما قرار دارد به این دلیل که خیلی ریز است (تا اندازه طول پلانک  $10^{-34}$  m) برای ما قابل مشاهده نیست (همان، ۲۴۳).

## ۶-۱. چگونگی کیهان

در حال حاضر دانشمندان به طور تقریبی مطمئن هستند که از حدود یک ثانیه بعد از انفجار بزرگ تا کنون تصویر صحیحی از شکل‌گیری و تحولات کیهان ترسیم نموده‌اند به این دلیل که آنچه از محاسبات مربوط به تشکیل عناصر گوناگون بعد از انفجار بزرگ بدست می‌آید به طور کامل با مشاهدات موجود مطابقت می‌کند. هنگام آغاز فرایند انبساط کیهان، چگالی مناطق مختلف به صورت کاملاً همگن و یکنواختی توزیع نشده بود و این امر باعث شد در مناطقی که چگالی مواد اندکی از چگالی میانگین بیشتر بود، نیروی جاذبه گرانشی بین مواد سبب کند شدن سرعت انبساط آن نواحی گردد و با ادامه این روند سرانجام انبساط متوقف گردد و این نواحی شروع به انقباض کنند. نواحی در حال انقباض که دچار فروپاشی شدند در صورتی که برآیند نیروها به گونه‌ای بود که وادار به چرخش شدند و کهکشان‌های مارپیچی چرخان را به وجود آوردند و سایر مناطق که بدون چرخش فروپاشی کردند کهکشان‌های بیضوی را ایجاد نمودند (هاو کینگ، ۱۹۹۸، ۱۸۱).

بعد از به وجود آمدن کهکشان‌ها با گذشت زمان، گازهای هیدروژن و هلیومی که در کهکشان وجود داشت به شکل ابرهای کوچکتری در آمده که به نوبه خود به دلیل وجود نیروی جاذبه گرانشی دچار فروپاشی شدند. در این فرایند فروپاشی به علت برخورد دائمی اتمهای گازها با همدیگر، دمای این نواحی افزایش زیادی پیدا کرد تا جایی که پس از افزایش دما از حد بحرانی واکنشهای گداخت هسته‌ای آغاز گردید و در طی آنها مقادیر زیادی از هیدروژن تبدیل به هلیوم شد. در این حالت این توده متراکم به شکل ستاره‌ای درخشان در آمد که برای مدتی طولانی به همین شکل در حالت تعادل باقی می‌ماند (همان، ۱۸۲).

این ستارگان مانند خورشید هستند که سرانجام بعد از گذشت میلیون‌ها سال از عمرشان به دلیل تمام شدن ذخیره هیدروژن موجود دچار فروپاشی می‌شوند و در حین فروپاشی بعضی از عناصر سنگین‌تر که در پایان عمر ستاره تشکیل شده‌اند به میان گازهای کهکشان پرتاب شده و به این ترتیب مواد خام نسل بعدی ستارگان را آماده می‌کنند. زمین و سایر سیارات منظومه شمسی حاصل جمع شدن عناصر سنگین هستند که موقع تشکیل خورشید

به اطراف ستاره پرتاب شده‌اند (کلز، ۲۰۰۵، ۱۱۳).

اما تصویری که از انفجار بزرگ شروع شده و در نهایت با انبساط جهان چگونگی شکل‌گیری اجرام مختلف کیهان و حتی موجودات زمین را شرح می‌دهد، علیرغم سازگاری با مشاهدات تجربی سؤالهایی بی‌جواب در پی دارد، از جمله:

۱- چرا کیهان اولیه تا این حد داغ بوده؟ انرژی عظیم نهفته برای شروع انفجار بزرگ از کجا تامین شده؟

۲- به چه دلیل کیهان با چنین مقیاس‌های بزرگی تا این حد یکنواخت است؟ چرا تابش ریزموج پس زمینه کیهانی در جهات مختلف تقریباً یکسان است؟

۳- چرا در هنگام انبساط کیهان سرعت انبساط به حدی نزدیک سرعت بحرانی بوده که برخی مناطق دچار فروپاشی گردیده و کهکشانها و ... را به وجود آوردند و برخی دیگر تا کنون بعد از حدود ده هزار میلیون سال با سرعت به انبساط ادامه می‌دهند؟

با توجه به این سؤالات و دقت به این واقعیت که تمام تاریخچه علم بشری بر این واقع شده که هیچ پدیده‌ای بدون علت رخ نمی‌دهد و کل جهان هستی مجموعه‌ای از نظم و زیبایی است، این ما هستیم که باید با تلاش و کوشش سرچشمه و منشأ این نظم و چگونگی رخداد این تحولات را بفهمیم و درک کنیم.

## ۲-۱. سرانجام کیهان

در نهایت در مورد سرانجام و سرنوشت کیهان مطابق مدل فریدمان سه حالت متفاوت متصور است که در ادامه به بررسی این سه حالت ممکن برای آینده جهان خواهیم پرداخت. در ابتدا به یادآوری این مفروضات می‌پردازیم.

اولین فرض فریدمان این بود که جهان دینامیک می‌باشد و بعد از این فرض برای ساده‌تر شدن معادلات، دو فرض دیگر هم اضافه نمود که به اصول کیهان‌شناسی مشهور شدند: اول اینکه جهان «همسانگرد» است (به عبارتی همه جای جهان دارای خواص فیزیکی مشابهی است) و دیگر اینکه جهان کاملاً یکنواخت و همگن می‌باشد (کلز، ۲۰۰۵، ۵۸).

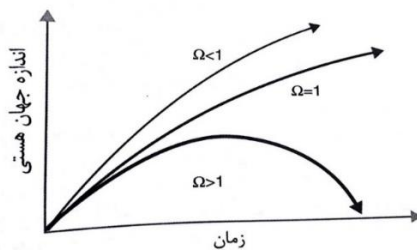
با وجود این مفروضات کیهان فریدمان تنها به سه پارامتر وابسته می‌باشد:

۱-H که امروزه ثابت هابل نام گرفته و سرعت انبساط کیهان را نشان می‌دهد.

۲- $\Omega$  امگا که مربوط به چگالی میانگین ماده در کیهان است.

۳- $\Lambda$  لاندای که انرژی فضای خالی یا به عبارت دقیق‌تر انرژی تاریک است (همان، ۵۹).  
تأثیر متقابل این سه پارامتر بر هم، روند تکامل جهان و سرانجام کیهان را مشخص می‌کند. از آنجا که نیروی گرانشی یک نیروی رباینده است، چگالی میانگین کیهان (امگا) مانند ترمزی عمل می‌کند که باعث کاهش سرعت انبساط جهان بعد از انفجار بزرگ می‌شود (همان).

امگا عبارت از نسبت چگالی کیهان بر چگالی بحرانی می‌باشد. چگالی بحرانی کیهان تقریباً برابر ۱۰ اتم هیدروژن در هر متر مکعب است. اگر لاندای انرژی فضای خالی برابر صفر فرض شود و امگا کمتر از یک باشد به این معنی است که ماده کافی در کیهان وجود ندارد که گرانش ناشی از آن بتواند جلوی انبساط کیهان را بگیرد و جهان همواره در حال انبساط خواهد ماند و سرد و سردتر خواهد شد تا جاییکه به دمای صفر مطلق برسد و در نهایت سرانجام کیهان یک انجماد بزرگ خواهد بود (همان، ۶۰).



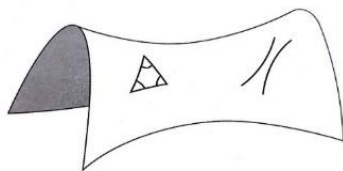
شکل ۱- نمودار سیر تکاملی جهان بر اساس مقدار امگا (کاکو، ۲۰۰۴، ۶۰)

اگر مقدار امگا بیشتر از یک باشد یعنی ماده و در نتیجه آن نیروی گرانشی رباینده به اندازه‌ای در جهان وجود خواهد داشت که باعث کندتر شدن روند انبساط و در نهایت انبساط معکوس، یعنی آغاز انقباض جهان شود و اندازه جهان شروع به کوچکتر شدن خواهد کرد. در حین انقباض جهان دما همواره افزایش می‌یابد تا جاییکه باعث نابودی حیات می‌شود و در نهایت کیهان به سوی یک فروپاشی بزرگ خواهد رفت (کاکو، ۱۹۹۹، ۲۲۵).

آخرین احتمال این است که مقدار امگا برابر با یک باشد یعنی چگالی کیهان دقیقاً برابر

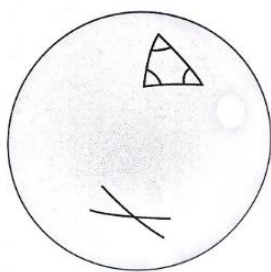
با چگالی بحرانی باشد. در این صورت سرانجام کیهان بین دو حالت بحث شده می‌باشد یعنی کیهان تا ابد به انبساط خود ادامه خواهد داد. فریدمان نشان داد هر یک از حالات سه گانه فوق می‌توانند انحناى فضا-زمان کیهان را تعیین کنند :

اگر امگا کمتر از یک باشد آنگاه جهان «باز» است پس هم زمان و هم فضا بی انتها خواهند بود و جهان انحناى منفى دارد (شبيه سطح یک زمین). در چنین جهانی خطوط موازی از هم فاصله گرفته و مجموع زوایای داخلی مثلث کمتر از ۱۸۰ خواهد بود (کاکو، ۲۰۰۵، ۶۲).



شکل ۲- جهان باز با انحناى منفى (همان، ۶۱)

اگر امگا از یک بیشتر باشد، کیهان دچار انقباض شده و سرانجام آن یک فروپاشی بزرگ است چنین جهانی انحناى مثبت دارد (مثل سطح یک کره) و فضا و زمان آن هر دو محدود و منتهای می‌باشند. در چنین جهانی خطوط موازی همدیگر را قطع می‌کنند و مجموع زوایای داخلی مثلث از ۱۸۰ درجه بیشتر خواهد بود (همان).



شکل ۳- جهان بسته با انحناى مثبت (همان، ۶۲)

و در نهایت اگر امگا دقیقاً برابر یک باشد نتیجه می‌شود که فضا یک ورق تخت است و در آن فضا و زمان هر دو بی کران و بدون مرز خواهند بود. بنابراین مطابق نظریات فریدمان برای پایان جهان سه حالت متفاوت متصور است: یا در

یک انجماد بزرگ نبود خواهد شد، یا در یک فروپاشی بزرگ خواهد سوخت و یا تا ابد به انبساط خود ادامه خواهد داد. اینکه کدام یک از این حالات سرنوشت نهایی کیهان است به پارامترهای چگالی کیهان و انرژی خلا بستگی دارد (همان، ۶۳).

## ۲. چگونگی پیدایش آسمان‌ها و سرانجام آنها از منظر آیات و روایات ۲-۱. چگونگی پیدایش آسمان‌ها

خداوند متعال در آیه اول سوره مبارکه فاطر می‌فرماید: «الْحَمْدُ لِلَّهِ فَاطِرِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ...». مطابق این آیه مانند این است که خداوند متعال عدم را پاره کرده و از درون آن آسمان‌ها و زمین را بیرون کشیده است و در نتیجه معنای آیه به این صورت خواهد شد که: «حمد خدای را که پدیدآورنده آسمان‌ها و زمین است، به ایجاد ابتدایی و بدون الگو!». در این معنا کلمه «فاطر» همان معنا و مفهوم کلمه «بدیع» و «مبدع» را می‌رساند و تنها تفاوت آنها در این است که در واژه «ابداع» عنایت بر نبودن الگوی قبلی است و در واژه «فاطر» عنایت بر طرد عدم و به وجود آوردن چیزی از اصل است. مثل واژه «صانع» که به معنی کسی است که مواد گوناگونی را با هم ترکیب می‌کند و با این ترکیب شیئی جدید که از قبل اصلاً وجود نداشته است را به وجود می‌آورد. (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۷، ۹۰)

امام علی (ع) در خطبه ۹۰ نهج البلاغه می‌فرماید: «ذَلِكَ مُبْتَدِعُ الْخَلْقِ وَ وَاثِرُهُ و...»: او آفریننده و پدید آورنده خلایق بی هیچ سابقه‌ای است و بعد از نابودی خلایق وارث همگان است و ... (نهج البلاغه، خطبه ۹۰، ۱۱۰).

ناصر مکارم شیرازی (۱۳۷۱) ضمن شرح آیه اول سوره فاطر بعد از تبیین معنا و مفهوم لغوی واژه فاطر به این بحث می‌پردازد که همه جهان در آغاز، توده‌ای بیش نبوده که کم کم شکافته شده و بخش‌هایی از آن از هم جدا شدند (ج ۱۸: ۱۶۵ تا ۱۷۰). محمد صادقی تهرانی (۱۳۸۸) نیز با اشاره به این موضوع که واژه «فَطَّرَ» به معنای جدا کردن آسمان و زمین از ماده اولیه آفرینش می‌باشد با استناد به آیه ۷ سوره هود «وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ وَ...» نکاتی چند در مورد این جداسازی بیان می‌نماید (ج ۴: ۳۱۴).

می‌توان در کل نتیجه گرفت خداوند متعال آسمان‌ها را از عدم بدون هیچ الگو و پیش

زمینه قبلی به وجود آورده و هم اکنون نیز به کار نگهداری آنها و ایجاد تغییر و تحول در آنها می‌پردازد.

«أُولَئِكَ يَرَوْنَ الْآلِدِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا...» (۳۰ / انبیا). دو واژه «رتق» و «فتق» متضاد هم هستند. لغت «رتق» به معنی ضمیمه کردن و به هم چسبانیدن دو چیز است و واژه «فتق» به معنای جداسازی دو چیز به هم چسبیده می‌باشد. در این آیه خداوند متعال توجه ما را به دو موجودی جلب کرده که در با هم بودن آن دو در خلقت و تدبیر شکی وجود ندارد. مثل آسمان و زمین که در آغاز یکپارچه بوده و سپس از هم جدایشان کرده، این چنین خلقتی جدای از تدبیر نمی‌باشد (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۵: ۱۱۲). طنطاوی در تفسیر خود از این آیه نتیجه می‌گیرد که زمین با خورشید به هم پیوسته بودند و در نهایت زمین از آسمان جدا شد (طنطاوی، ۱۳۵۱، ج ۱۰: ۱۹۷).

ناصر مکارم شیرازی و محمدعلی رضایی اصفهانی هر دو در تفسیر این آیه پس از ترجمه واژه فتق به جدایی و گشودن در مورد پیوستگی آسمان‌ها و زمین سه تفسیر متفاوت ارائه داده‌اند که جمع هر سه حالت را نیز ممکن دانسته‌اند: ۱- پیوستگی آسمان‌ها و زمین در ابتدای خلقت و جدا شدن آنها در اثر انفجاری بزرگ. ۲- یکنواختی و یکپارچگی جهان به شکل یک ماده واحده و ایجاد ترکیبات جدید با گذشت زمان. ۳- نبودن باران و عدم رویش گیاه از زمین و در نهایت به لطف خداوند زمینه بارش باران از آسمان و رویش زمین فراهم گشت.

محمدعلی رضایی اصفهانی تفسیر سوم را با ظاهر آیه مناسب‌تر دانسته و در مورد پیدایش موجودات از آب هم بدون اینکه ترجیح خاصی داشته باشد ارتباط زندگانی با آب را به سه بخش دسته‌بندی کرده: شروع حیات از آب، خلقت همه موجودات از نطفه، وابستگی همه موجودات به آب (رضایی اصفهانی، ۱۳۸۷، ج ۱۳: ۱۶۴). ناصر مکارم شیرازی (۱۳۷۱) درباره آفرینش موجودات از آب بعد از بیان دو تفسیر، وابستگی زندگی همه موجودات به آب و تولد هر موجودی از نطفه؛ به این نکته می‌پردازد که هر موجود محسوسی از آب به وجود آمده است، همانطور که انسان نیز از مخلوط شدن و به هم آمیختن آب و خاک آفریده شد و وجود انسان به آب وابسته می‌باشد. در ادامه وی اذعان

دارد که دانشمندان نیز ثابت کرده‌اند که تولد نخستین موجود زنده در اعماق دریاها یعنی درون آب بوده و بعلاوه حدود ۷۰ درصد ترکیبات بدن انسان و بسیاری از حیوانات از آب تشکیل شده (ج ۱۳: ۳۹۴).

در بحث تقدم و تأخر خلقت آسمان‌ها و زمین با توجه به آیه ۱۱ سوره فصلت که پروردگار رحمان فرموده است: «ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ...»، مراد از توجه و پرداختن به آسمان، خلق کردن آن می‌باشد و ظاهر این جمله که با کلمه «ثُمَّ» به معنی سپس آغاز شده این مقصود را می‌رساند که آسمان پس از زمین خلق شده است. اما با توجه به آیات ۲۷ تا ۳۰ سوره نازعات که می‌فرماید: «أَمْ السَّمَاءُ بُنِيَتْ... وَالْأَرْضُ بَعْدَ ذَلِكَ دَحِيهَا»: یا آسمان که خدا بنایش کرد ... و بعد از آن زمین را بگسترده»، مشخص می‌شود که خلقت زمین بعد از خلقت آسمان است. این دو آیه در ظاهر خلاف هم هستند اما با توجه به اینکه ظهور جمله «بَعْدَ ذَلِكَ» روشن‌تر و قویتر از ظهور کلمه «ثُمَّ» در بعدیت است، قول قویتر آن است که زمین بعد از آسمان خلق شده است و خداوند داناتر است (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۱۵۳).

در مجموع از آیات قرآن می‌توان نتیجه گرفت:

۱- آفرینش آسمان‌ها و زمین با اوصاف کنونی آنها از «عدم صرف» نبوده بلکه ایجاد آنها به یک ماده متراکم اولیه برمی‌گردد که خداوند اجزای آن را از هم جدا کرده و در مدت زمان ۶۰۰۰ سال به صورت هفت آسمان و زمین و موجودات و اقوات زمینی در آورده است.

۲- هر آنچه در جهان هستی می‌بینیم همگی از آب به وجود آمده‌اند، پس ماده زندگی همان ماده آب است. البته منظور از این آب می‌تواند صرفاً آب معمولی که ما می‌شناسیم نباشد.

با توجه به بحث مذکور مشخص می‌شود معنی آیه «هُوَ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ فِي سِتَّةِ أَيَّامٍ...» به این صورت است که منظور از «خلق» در این آیه همان جمع‌آوری و جدا نمودن اجزای آسمان و زمین از مواد متراکمی است که ماده اولیه خلقت بوده و در هم آمیخته بوده‌اند.

اصل خلقت آسمان‌ها در دو روز و آفرینش زمین هم در دو روز بوده و از مجموع

شش روز، دو روز باقی مانده صرف کارهای دیگر مربوط به خلقت گردیده است. در قرآن کریم به صراحت هفت بار از هفت آسمان سخن گفته شده و اشاره به این موضوع از زبان حضرت نوح (ع) بیانگر وجود باور به هفتگانه بودن آسمان‌ها قبل از اسلام، مسیحیت و یهود و حتی قبل از حضرت ابراهیم (ع) می‌باشد. ممکن است منظور از هفت آسمان مجموعه ککهکشان‌ها و کرات آسمانی باشد (یعنی هفت عدد کثرت باشد). یا منظور هفت طبقه‌ی جو زمین باشد و بعضی افراد هم مراتب معنوی آسمان‌ها را در این مورد ذکر می‌کنند (رضایی اصفهانی، ۱۳۸۸، ج ۲۱: ۲۵۸).

## ۲-۲. چگونگی تغییر و تحول آسمان‌ها

«إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ ... لآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ» (۱۶۴/ بقره)

این آیه به اجرام آسمانی و زمین (که آن نیز یکی از کرات آسمانی است) اشاره دارد و در مورد آنچه که در آفرینش آنها از خلق و بدایع صنع به کار گرفته شده صحبت می‌کند. از شکل‌هایی که قوام اسمای آنها بر آن می‌باشد و مواردی که جرم آنها از آن ترکیب شده و تغییر و تحولاتی که برخی از آنها را به برخی دیگر تبدیل می‌نماید و کم شدن و افزون شدن که بعضی از آنها دچارش می‌گردند و باعث شده که مفرداتش، مرکب گردند و یا ترکیبات آنها تجزیه گردند. همانطور که در آیه ۴۱ سوره رعد در مورد تغییر و تحولات زمین اشاره می‌کند و یا در آیه ۳۰ سوره انبیا که از رتق و فتق آسمان‌ها خبر می‌دهد (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۲: ۲۵۰).

با توجه به کلام علامه در تفسیر آیه ۱۶۴ سوره بقره به نظر می‌رسد منظور از واژه «خلق» همان سیر تحول و تغییرات ماده تشکیل‌دهنده جهان هستی باشد. یعنی اتفاقاتی که علم بعد از انفجار بزرگ برای تغییرات هستی متصور شده ناشی از اراده خداوند است که خواسته با این شروع بدین گونه اجرام مختلف تغییر کنند و کرات و ستارگان مختلف شکل بگیرند، ماده دچار تغییر و تحول شود، اجرام سنگین پدید آیند تا زمینه تشکیل سیارات فراهم گردد و در نهایت منظومه شمسی ما شکل بگیرد و زمین به عنوان یکی از سیارات این منظومه در مدار گردش خود به دور سیاره مرکزی منظومه یعنی خورشید

شرایطی را پیدا کند که همه آماده ایجاد نوعی حیات هوشمند در این سیاره باشند. پس ذره ذره ترکیبات سیاره زمین و جو اطراف آن تحت تدبیر خداوند متعال به گونه‌ای تحقق یافته که امکان وجود حیات در آن را پدید آورد.

- «وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ» (۱۱ و ۱۲ / طارق)

منظور از آسمان صاحب «رَجْع» تغییر و تحولاتی است که در آسمان برای ما قابل مشاهده و محسوس می‌باشد. همان که می‌بینیم اجرام و ستارگانی از یک سمت آن طلوع کرده و در سمت دیگر آن غروب می‌کنند. منظور از زمین صاحب «صَدْع» شکاف خوردن زمین و رویش نباتات از آن می‌باشد و این دو سوگند کاملاً با مسأله معاد و بازگشت انسانها مطابقت دارند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۲۱: ۱۷۵).

### ۲-۳. آسمان‌های هفت گانه

- «فَقَضَيْنَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ...» (۱۲ / فصلت)

خداوند آسمان‌ها را در دو روز آفرید و به صورت هفت آسمان از هم جدا ساخت. آیه ۳۰ سوره انبیاء هم این مورد را تایید می‌نماید. با توجه به آیات: ۵ / سجده، ۱۲ / طلاق، ۱۷ / مومنون، ۴ / قدر، ۴ / دخان، ۸۳ / یس، ۲۳ / سبأ، ۲۶ / نجم، ۸ / صافات، ۴۰ / نحل؛ آیه «وَ أَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا» به این معنی است که خداوند متعال در هر آسمانی، امر الهی مربوط به آن را به اهل آن آسمان (که همان فرشتگان ساکن آن آسمان هستند) وحی می‌کند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۷: ۵۵۷).

از ظاهر این آیات در مورد خلقت آسمان‌ها و زمین مطالب زیر استخراج می‌شود:

۱- آسمان دنیا از میان آسمان‌های هفتگانه، همان فضایی است که ستارگان بالای سر ما در آن واقع شده‌اند.

۲- آسمان‌های هفتگانه جزئی از خلقت مادی هستند و به صورت جسمانی در طبیعت وجود دارند یعنی یک موجود ماوراء طبیعی نیستند. این جهان طبیعت هفت طبقه است که بر روی هم قرار دارند و این آسمانی که بالای سر خودمان می‌بینیم و ستارگان و اجرام سماوی در آن واقع شده‌اند از همه آن هفت آسمان به ما نزدیکتر است (السَّمَاءِ الدُّنْيَا). اما درباره آن شش آسمان دیگر، خداوند در قرآن کریم اشاره‌ای جز روی هم قرار داشتن

آنها نکرده است.

۳- مراد از آسمان‌های هفتگانه، سیارات سماوی یا برخی از آنها مثل سیارات منظومه شمسی یا حتی ماه و خورشید و ... نمی‌باشد (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۲۴: ۲۷۱).

۴- اینکه در آیات قران و احادیث داریم که آسمان جایگاه فرشتگان است و یا ملائکه از آسمان نازل می‌شوند و امر خداوند متعال را به زمین می‌آورند یا اینکه فرشتگان حامل نامه اعمال انسانها به آسمان بالا هستند یا اینکه آسمان دارای درهایی است که برای کافران گشوده نمی‌شود یا روزی انسان‌ها از آسمان فرو می‌آید و از این قبیل مطالب که در آیات مختلف و یا روایات متعدد به آنها اشاره می‌شود؛ منظور نوعی ارتباط خاص و تعلق به آسمان‌هاست. اما اینکه این ارتباط و تعلق از نوع ارتباط هر جسمی با مکان آن باشد هیچ دلیل و برهانی در آیات و روایات بر آن نمی‌یابیم.

- «فَقَضَيْنَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا» (۱۲ / فصلت)

واژه «قضا» در اصل به معنی جدا کردن چند چیز از همدیگر است. از این آیات می‌فهمیم که آسمان مبهم و نامشخصی که امر آن از نظر فعلیت یافتن وجود نامعلوم بود به صورت دود (یا گاز) بوده است. خداوند متعال طی دو روز آن را به صورت هفت آسمان از هم جدا کرد و در هر آسمانی امر مخصوص به آن را وحی نمود (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۲۶۴).

این آیه و آیه قبلی آن در واقع به نوعی تفسیر آیه ۳۰ سوره انبیا است که خداوند متعال در آن از جدا کردن آسمان‌ها و زمین از یکدیگر به صورت اجمالی سخن می‌گوید. در اینجا پروردگار سبحان شرح می‌دهد که پس از جداسازی هفت آسمان از یکدیگر، در هر آسمانی امر مربوط به آن را که به خود آن آسمان تعلق دارد، به اهل آن آسمان، یعنی فرشتگان ساکن در آن آسمان وحی نمودیم (همان).

- «وَلَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَائِقَ...» (۱۷ / مومنون)

در این آیه منظور از راه‌های هفتگانه همان آسمان‌های هفتگانه است و به این دلیل آسمان‌ها را با نام «طرائق» (راهها) ذکر کرده که آسمان محل نزول امر از جانب خداوند متعال به سوی زمین می‌باشد. همانگونه که می‌فرماید: «يُدَبِّرُ الْأَمْرَ مِنَ السَّمَاءِ إِلَى الْأَرْضِ»:

امر را از آسمان تا زمین تدبیر نموده، آنگاه به سوی آن عروج می‌کند (۵/ سجده).

#### ۴-۲. کیفیت خلقت آسمان‌ها

- «ثُمَّ اسْتَوَىٰ إِلَى السَّمَاءِ وَ هِيَ دُخَانٌ...» (۱۱/ فصلت)

این جمله به این معنی است که در آن هنگام که خداوند متعال به آسمان پرداخت تا آن را خلق کند، آن چیزی بود که پروردگار خالق آسمان‌ها آن را «دُخَان» نامیده. دُخَان یا دود (همان گاز) ماده‌ای بود که خداوند متعال آن را به شکل آسمان درآورد و سپس آن را به صورت هفت آسمان از هم متمایز کرده. پس در ابتدا همه یکی بودند و از هم جدا نبودند به همین دلیل در این آیه خداوند فرمود «السَّمَاء» و آن را به صورت جمع السَّمَوَات به کار نبرده است (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۷: ۲۶۴).

در آیات ۴ و ۷ سوره فتح از «جُنُودُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ» سخن به میان آمده است. «جُنُد» به معنای گروه بزرگی از مردم است که برای هدف یکسانی دور هم جمع شده‌اند. به همین دلیل به لشکریانی که مأموریت واحدی دارند «جُنُود» می‌گویند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۳۹۲). با توجه به سیاق این آیات منظور از جنود آسمان‌ها و زمین علل و اسبابی می‌باشد که در جهان یا به چشم دیده می‌شوند و یا دیده نمی‌شوند و چون این اسباب تحت فرمان یکسان خداوند متعال قرار دارند به آن‌ها «جنود الله» می‌گویند و این جنود در واقع مومنان را یاری می‌کنند و با کافران می‌جنگند (همان).

- «وَلِلَّهِ مِيرَاثُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ...» (۱۰/ حدید)، (۱۷۵/ آل عمران)

معنای میراث، تملک بدون زحمت اموال شخصی است که از دنیا رفته است و در مورد ترکیب «لِلَّهِ مِيرَاثُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ» باید گفت که آن اضافه بیانیه است به این معنی که بیان می‌کند آسمان‌ها و زمین با همه چیزهایی که در آن‌ها وجود دارد در حقیقت ملک واقعی خداوند متعال هستند هرچند که بشر چند صباحی در آن اموال تصرف کرده و آنها را ملک شخصی خود بداند ولی در واقع مالک راستین همه چیز خداوند متعال است و باید به او برگردد (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۹: ۲۶۹).

- «اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا» (۲/ رعد)

«عَمَد» به معنی چیزی است که خیمه به آن تکیه دارد. آسمان‌ها، در اصل پایه و ستون

محسوس و قابل مشاهده‌ای ندارند و پیام این آیه تدبیر عمومی خداوند متعال بر همه چیز است و اینکه او واحد و یکتا می‌باشد و شریکی برای او متصور نیست. آسمان‌ها بدون پایه و ستونی که شما آن را با چشمتان مشاهده نمایید که بر آن تکیه زده است، برافراشته‌اند و در این امر قوانینی خاص حکمفرماست (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۱: ۳۸۸).

در آسمان‌ها ماه و خورشیدی است که تا مدت زمانی معین در آن می‌چرخند و قطعاً باید کسی باشد که این امور را تدبیر کرده و آسمان‌ها را بدون پایه برافرازد و نظم گسترده‌ای در آن تنظیم نماید و ماه و خورشید را به تسخیر درآورده و امور جهان را تدبیر کند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۲۲: ۱۶۳).

«الَّذِي رَفَعَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا» یعنی خداوند متعال آسمان‌ها را از زمین جدا نمود و بین آن‌ها فاصله‌ای نهاد که این فاصله سبب تسلط آسمان بر زمین گشت و اینگونه آسمان توانست پرتوهای خود را بر زمین بتاباند و باران و صاعقه بر زمین فرود آورد و سایر ویژگی‌های دیگر. بنابراین آسمان بی‌ستونی که بشر بدان اعتماد نماید بر بالای زمین برافراشته است و لازمه آن این است که فردی آن را حفظ نماید و اجازه ندهد که فرو افتد یا جابه‌جا شود (همان).

## ۵-۲. ستارگان و آسمان‌ها

- «وَرَبَّنَا السَّمَاءُ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحٍ وَحِفْظًا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ» (۱۲/فصلت)

در این آیه ترکیب «السَّمَاءُ الدُّنْيَا» تصریح می‌کند که آسمانی که جایگاه ستارگان است همان نزدیکترین آسمان به کره زمین می‌باشد که خداوند متعال می‌فرماید آن را با چراغ‌هایی تزئین کردیم. آن چراغ‌ها همان ستارگان آسمان هستند که مشاهده می‌کنیم زیرا خداوند طبق آیه ۳ سوره ملک که فرموده «خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا» آسمان‌ها را به صورت طبقه طبقه بر روی هم آفریده پس می‌توان فهمید آسمانی که ستارگان در آن قرار گرفته‌اند و زمین را در بر گرفته، نزدیکترین آسمان به زمین است (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۲۷۰).

از ظاهر این آیه که می‌فرماید آسمان نزدیک‌تر را با چراغ‌هایی زینت دادیم و آیه ۶ سوره صافات که می‌فرماید: «إِنَّا زَيْنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَوَاكِبِ» یعنی به صراحت بیان

می‌فرماید که آن چراغ‌هایی که آسمان نزدیکتر به زمین را بوسیله آن‌ها زینت دادیم، ستارگان هستند؛ نتیجه می‌گیریم که همه ستارگان در آسمان دنیا، یعنی همان آسمان نزدیکتر به زمین، واقع شده‌اند و از زمین مانند قندیل‌هایی آویزان شده (برای زینت دادن آسمان) به نظر می‌آیند (همان).

تمام ستارگان و سیارات در آسمان اول قرار دارند. به همین جهت، علم تجربی تنها به آسمان اول دسترسی دارد و علم به آسمان‌های دیگر، فقط در محدوده علم الهی می‌باشد (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۲۰: ۲۳۰).

«وَزَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ» (۱۲ / فصلت): ما آسمان دنیا (آسمان نزدیکتر) را با چراغ‌هایی زینت بخشیدیم.

«وَلَقَدْ زَيَّنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِمَصَابِيحَ» (۵ / ملک): به تحقیق که آسمان دنیا را با چراغ‌هایی زینت دادیم.

«أَوَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا» (۶ / ق): آیا به آسمان بالای سرشان نمی‌نگرند که چگونه آن را بنا کردیم و زینت بخشیدیم.

مصباح جمع مصباح است و در معنی چراغ استعمال می‌شود. به دلیل نور و روشنایی که از ستارگان ساطع می‌گردد به آن‌ها مصباح گفته می‌شود (طباطبایی، ۱۹، ۱۳۷۴: ۵۸۹). توجه و تفکر در آسمان و دقت به نظام‌ها و قوانین جاری در آن و همچنین تأمل در زیبایی و ظرافت شگفت‌انگیز آفرینش آسمان‌ها و ستارگان، نوع بشر را در عوالمی سرشار از نور و عرفان غرق می‌کند. تمام ستارگانی که می‌توان از زمین آن‌ها را چه با چشم معمولی و چه با تکنولوژی‌های پیشرفته دید، همگی در آسمان اول که نزدیکترین آسمان به زمین است قرار دارند (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۲۴: ۳۲۳).

- «وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّاهَا لِنَاطِرِينَ» (۱۶ / حجر)

واژه «بُروج» به معنی قصرها به کار می‌رود. در این آیه منزلگاه‌های ماه و خورشید در آسمان را به قصرهایی که پادشاهان در گذشته در گوشه گوشه زمین برای خود بنا می‌کنند تشبیه شده است (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۲: ۲۰۲). اما در اصل لغت، «بُرج» به معنی هر چیز مشخص و آشکار است و اگر به معنی قصر استعمال می‌شود به این دلیل است که از دید

ناظران، قصرها کاملاً آشکار و هویدا هستند. علاوه بر آن به بنای استوانه‌ای شکلی که در چهار گوشه قلعه‌ها برای حفاظت و دفاع ساخته می‌شود نیز برج می‌گویند و در این آیه همین معنی برج مدنظر بوده زیرا فرموده: ما برای بنای آسمان برج‌هایی قرار دادیم و آسمان را برای مشاهده‌کنندگان تزئین نمودیم و آن را از شیاطین رانده شده از درگاه حفظ نمودیم (همان).

در سیاق این آیه اصلی، قرار دادن آسمان به عنوان سقفی محفوظ بیان شده است که ناظر به محافظ بودن آسمان است. آسمان، جوی ضخیم و بسیار مقاوم و گسترده دارد که از هوا و گاز ساخته شده و اطراف زمین را فرا گرفته و این جو علاوه بر اینکه زمین را از بارانی از شهاب سنگهای آسمانی خطرناک حفظ می‌کند باعث می‌شود بخش خطرناک اشعه خورشید نیز جذب شده و تنها بخشی از نور خورشید که برای انسان و حیات روی زمین مفید است از جو زمین عبور کند و به سطح آن برسد (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۱۳: ۳۹۶ تا ۳۹۸).

با توجه به آیه ۱۰ سوره مبارکه صافات، واژه «شهاب» به معنی شعله‌ای است که از آتش خارج می‌شود. به همین دلیل آن اجرام روشنی که در جو زمین به صورت خط روشن ممتدی دیده می‌شوند را شهاب گویند زیرا مانند این است که ستاره روشنی به صورت ناگهانی از یک نقطه آسمان خارج شده با سرعت حرکت کند و بعد از لحظاتی خاموش شود (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۲۰۱). این فرمایشات خداوند متعال در واقع مثال‌هایی است که حقایق نامحسوس برای انسان را در قالب مطالبی محسوس و قابل فهم بیان می‌کند تا ما انسان‌ها بتوانیم اندکی پی به واقعیات نامحسوس عالم ببریم (همان). معنی آیه فوق الذکر به این صورت می‌شود که: «مگر شیاطینی که بخواهد، چیزی برآید که شهاب فروزان دنبالش می‌کند». منظور از نزدیکی شیاطین به آسمان و گوش کردن دزدکی حقایق آسمانی و تیرباران آن‌ها به وسیله شهاب‌های نافذ این است که شیاطین قصد دارند به عالم ملائکه نفوذ کنند تا بتوانند از اسرار آفرینش و همچنین اخبار و اتفاقات آینده آگاهی یابند و فرشتگان هم به پاسخ این عملشان آن‌ها را بوسیله نوری از عالم ملکوت که شیاطین قادر به تحمل آن نیستند، دور می‌کنند (همان، ۲۰۲).

– «اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَ مَا بَيْنَهُمَا...» (۴/ سجده)

در این آیه پس از اشاره به خلقت آسمان‌ها و زمین، از استواء بر عرش سخن گفته که کنایه از نظام تدبیر خداوند در نظام آفرینش می‌باشد. بین خلقت و ربوبیت ملازمه وجود دارد. پس در این آیه واژه عرش که بعد از آمدن خلقت آسمان‌ها و زمین ذکر شده در جایگاه ربوبیت می‌باشد و تدبیر منحصرأ مربوط به خداوند متعال است و مراد از این آیه مالک بودن خداوند بر تدبیر امور مربوط به آفرینش می‌باشد (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۶: ۳۶۶).

در آیه بعد از سخن گفتن از خلقت آسمان‌ها و زمین در چند مرحله، واژه عرش به کار رفته که نشان از منحصر بودن ولایت خداوند بر نظام خلقت می‌باشد (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۱۷: ۱۱۱). آفرینش آسمان‌ها و زمین در شش مرحله مورد تأیید علم باستان‌شناسی است که همان نظریه آفرینش چند مرحله‌ای جهان است و مراد از عرش، گستردگی جهان آفرینش است که خداوند متعال فرمانروایی آن را برعهده دارد (رضایی اصفهانی، ۱۳۸۸، ج ۱۶: ۲۷۰).

## ۲-۶. نظام آفرینش و تدبیر آسمان‌ها

– «إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَ اخْتِلافِ اللَّيْلِ وَ النَّهَارِ...» (۱۶۴/ بقره)

قرآن کریم اصل وجود خداوند متعال را یک امر کاملاً بدیهی دانسته و به صراحت بیان می‌دارد که عقل انسان برای پذیرش وجود خداوند نیازی به برهان و دلیل ندارد و هر جا که از خداوند صحبت کرده تمام اهتمامش بر اثبات صفات او مانند وحدت و یکتایی، علم و قدرت، خالقیت، ربوبیت و دیگر صفات وی می‌باشد (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۲: ۳۴۱). آیه قبل از آن هم به این معناست که هر موجودی دارای الهی است و اله همه آن‌ها یکی است و این اله یکتا همان اله شماسست و او رحمن است زیرا رحمتی عمومی دارد و رحیم است چون رحمتی خاص دارد و هر فردی را به سعادت اخروی اش سوق می‌دهد. پس برای کسانی که اندیشه می‌ورزند واضح است که نظامی که در کل جهان هستی جریان دارد، تدبیری یکتا و بهم پیوسته دارد (همان).

– «وَ خَلَقَ اللَّهُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ بِالْحَقِّ» (۲۲/ جاثیه)

طبق ظاهر این آیه منظور از آسمان‌ها و زمین کل جهان محسوس است و به ما می‌فهماند که آفرینش جهان امر حق و هدفمندی بوده و کاری لغو و باطل و بیهوده نبوده است. لازمه آفرینش جهان هستی به حق و عدل این است که فراتر از این جهان محسوس و قابل مشاهده برای ما جهانی دیگر باشد تا موجودات در آن جهان به صورت جاودانه باقی بمانند اقتضای عدالت در خلقت هم این است که در آن عالم دیگر به هر نفسی پاداش و جزایی که مستحق آن است داده شود چون این جهان محسوس ظرفیت و گنجایش مورد نیاز برای جزایی که شایسته همگان باشد را ندارد (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۲۶۱).

ناصر مکارم شیرازی (۱۳۷۱) موضوع آیه را معاد می‌داند و می‌گوید آیه به حق بودن آفرینش آسمان‌ها و زمین اشاره می‌کند. وی اضافه می‌کند در مقابل کارها و اعمال هر فردی پاداش و جزایی متقابل و متناسب با آن تعیین می‌گردد و هر فردی که متناسب با قوانین خلقت و بر مدار قوانین الهی حرکت نماید می‌تواند به بهره‌مندی از الطاف ویژه‌ی خداوند و برکتهای موجود در جهان هستی برسد (ج ۲۱: ۲۶۱).

این آیه به مثابه برهانی بر آیه پیش از آن است. چون بدکاران خیال می‌کردند که خداوند متعال بین آنان و افراد با ایمان تفاوتی قائل نمی‌شود ولی خداوند خیال آنان را گمان باطلی دانسته و می‌فرماید که آفرینش آسمان‌ها و زمین براساس حق می‌باشد و در نظام حق هرگز خوبان مساوی با بدان نمی‌باشند به همین جهت رعایت عدل در جزا لازمه‌ی حق بودن آفرینش می‌باشد. حق آن چیزی است که بر پایه حکمت و منطوق است پس نظام خلقت براساس حق و با برنامه و هدف مشخص می‌باشد (قرائتی، ۱۳۸۸، ج ۸: ۵۳۲).

## ۲-۷. پایان عمر آسمان‌ها

«... وَ الْأَرْضُ جَمِيعاً قَبْضَتُهُ يَوْمَ الْقِيَامَةِ وَ السَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ...» (۶۷/ زمر)

خداوند در روز قیامت همه‌ی زمین را قبضه می‌کند و آسمان‌ها را در هم می‌پیچد. در این آیه برای مشرکانی که به روز قیامت و بازگشت همه چیز به سوی خدا اعتقادی ندارند یک تمثیل بکار رفته تا آن‌ها واقعه‌ی معاد را باور کنند. در روز قیامت تمامی اسباب و علل از کار افتاده و دست همه مخلوقات از اسباب و علل کوتاه می‌شود و تنها خداوند مسبب‌الاسباب به عنوان علت و سبب اصلی همه‌ی پدیده‌های جهان هستی باقی می‌ماند (طباطبایی، ۱۳۷۴،

ج ۱۷: ۴۴۲).

اینکه می‌فرماید در روز قیامت خداوند متعال همه زمین را درمشت خود گرفته و آسمان‌ها را در هم می‌پیچد، برای تأکید بر قدرت بی‌نظیر اوست که نظام علت و معلول که در دنیا برقرار است در آن روز از کار می‌افتد و هیچ نیرو و عاملی غیر از خداوند متعال در آن روز تأثیر گذار نیست. البته باید توجه داشت همین الان هم و در طول همه زمانها از گذشته تا آینده منشأ قدرت و عامل اصلی همه علل و اسباب در جهان هستی فقط خداوند متعال است اما به خواست و اراده او در این دنیا پدیده‌ها با علل و اسباب رخ می‌دهد و در روز قیامت پرده‌ها کنار رفته و قدرت خداوند برای همگان ظاهر و آشکار می‌گردد(همان).

در پایان عمر جهان و شروع رستاخیز بزرگ، دو اتفاق به صورت ناگهانی رخ می‌دهد: اول مرگ تمامی مخلوقات و پس از آن زنده کردن دوباره انسان‌ها برای رسیدگی به حساب اعمالشان(مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۱۹: ۵۳۵).

موردی که مفسر تفسیر نمونه درباره زنده شدن انسان‌ها بعد از نفخ صور می‌گوید با نظر علامه طباطبایی متفاوت است و به نظر می‌رسد زنده شدن دوباره همه مخلوقات اعم از انسان‌ها و سایر جانداران و ملائک و ... تفسیر صحیح‌تری باشد.

به اعتقاد محمدصادقی تهرانی(۱۳۸۸) مردن موجودات بعد از نفخ صور، چیزی ماورای اولین مرگ که در این جهان به صورت طبیعی رخ می‌دهد، می‌باشد چون موقع مرگ اول، روح از بدن خارج شده و پس از آن با بدن برزخی پیوند می‌خورد و در جهان برزخ تا هنگام برپایی قیامت زندگی می‌کند. ولی وقتی نفخ صور اتفاق می‌افتد موقع شنیدن صدای شیپور به اذن خداوند روح از بدن برزخی خارج می‌شود و به بدن اخروی انتقال می‌یابد(ج ۴: ۴۳۲).

– یَوْمَ تَبْدَلُ الْأَرْضُ غَيْرَ الْأَرْضِ وَ السَّمَاوَاتُ ... (۴۸/ ابراهیم)

معنی آیه این است که زمین در روز قیامت به زمینی غیر از این که می‌شناسیم تبدیل می‌شود و آسمان‌ها هم به آسمان‌هایی غیر از اینها تبدیل می‌گردند. نظر مفسران مختلف در تفسیر نوع تبدیل شدن زمین و آسمان‌ها بسیار متفاوت است و دلیل این تفاوت‌ها روایات

بسیار متفاوت و مختلفی هست که برای تفسیر این آیه وارد شده. این اختلاف روایت‌ها اگر صحیح باشند خود گواه این مطلب است که ظاهر این آیه شریفه مدنظر نبوده است و روایات مختلف به عنوان مثال آمده است.

تحلیل و بررسی روایات مختلفی که در باب تبدیل آسمان‌ها و زمین آمده است نشان می‌دهد که عظمت این تغییر و تحول به گونه‌ای است که در تصور انسان نمی‌گنجد و به هر صورتی که آن را تصور کنیم و در مورد آن بیاندیشیم مثلاً شاید زمین نقره و آسمان طلا می‌گردد یا ناهمواریهای زمین هموار می‌شود و یا کل کره زمین همانند نان پخته‌ای می‌شود. باز هم نمی‌توانیم آنچه را که در واقع اتفاق خواهد افتاد به تصویر بکشیم (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۲: ۸۸).

در روز قیامت زلزله‌های شدید باعث می‌شود زمین تغییر کند، کوه‌ها از جایشان کنده شده به حرکت در خواهند آمد و مثل پشم زده شده نرم خواهند شد. سرانجام زمین گسترده شده به شکل قطعه‌ای مسطح و هموار و بی هیچ پستی و بلندی در خواهد آمد و آسمان‌ها پس از خاموش شدن خورشید در هم پیچیده خواهند شد (قرآنی، ۱۳۸۸، ج ۴: ۴۳۰).

در آیات ۹ و ۱۰ سوره مبارکه طور، واژه «مور» را داریم که به معنای حرکت شئی مانند دود است. همانند دود که در هوا می‌پیچد و حرکت می‌کند تا محو و نابود می‌شود. این آیه به در هم پیچیدن جهان طبیعت و دنیای انسانها که در آیات ۱ و ۲ سوره مبارکه انفطار نیز به آن اشاره شده و همچنین آیه شریفه «يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجْلِ لِلْكِتَابِ» (۱۰۴/ انبیا): آن روز که آسمان‌ها را در هم می‌پیچیم به آن صورتی که کاغذ را لوله می‌کنند و آیه ۶۷ سوره مبارکه زمر که قبلاً هم به آن اشاره کردیم و می‌فرماید: «آسمانها به دست قدرت او در هم پیچیده می‌شوند»؛ اشاره می‌کند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۲۳۰).

- «مَا خَلَقْنَا السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا بَيْنَهُمَا إِلَّا بِالْحَقِّ وَأَجَلٍ مُّسَمًّى ...» (۳/ احقاف)

خداوند آسمان‌ها و زمین و آنچه میان آن دو است را به حق و با هدفی معین خلق کرده و البته دارای اجل و سرآمد معینی هستند. بنابراین از زمان پیدایش تا سرانجام خلقت، مدت زمان مشخصی در نظر گرفته شده که پروردگار عالم از آن آگاه است. مجموع جهان

محسوس و قابل مشاهده برای بشر که همان «السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَ مَا بَيْنَهُمَا» است به حق و هدفمند و دارای سرانجام ثابت و سرآمدی مشخص است. اینکه می‌فرماید «أَجَلٌ مُّسَمًّى»، اجل در واقع نقطه پایانی هر چیزی می‌باشد که همان روز قیامت است و بعد از پایان آمدن اجل و مهلت دنیا که همه آنچه ما می‌بینیم و می‌شناسیم به هلاکت می‌رسند، آنچه باقی می‌ماند جهان دیگر است که مربوط به مسأله معاد است و کافران منکر آن هستند (طباطبایی، ۱۳۷۴، ج ۱۸: ۱۸۵).

این آیه اشاره به این دارد که خداوند سبحان در مجموعه خلقت هیچ چیز ناموزون و ناحقی، نیافریده است همانگونه که در کلامش در کتاب آسمانی قرآن هیچ سخن ناحقی وجود ندارد. خداوند متعال برای کل جهان خلقت اجلی قرار داده که با پایان یافتن آن مهلت مشخص پایان عمر جهانی که می‌شناسیم می‌رسد و از آنجا که خلقت این جهان هدفمند و به حق بوده و بیهوده و باطل نیست قطعاً جهان دیگری بعد از آن برای بررسی کارها و اعمال مخلوقات وجود خواهد داشت که کفار با این موضوع یعنی معاد مخالف هستند (مکارم شیرازی، ۱۳۷۱، ج ۲۱: ۲۰۰).

- «يَوْمَ تَبْدُلُ الْأَرْضُ غَيْرَ الْأَرْضِ وَالسَّمَاوَاتُ وَ بَرَزُوا لِلَّهِ الْوَاحِدِ الْقَهَّارِ» (۴۸/ ابراهیم) در آن روز هر چیزی بعد از ویران شدن، نو می‌گردد و انسان با شرایطی جدید وارد جهانی نو می‌شود. جهانی که همه چیز آن با جهان کنونی تفاوت دارد، وسعت و گستردگی اش، نعمتها و نعمتهایش، همه و همه متفاوتند. در آن روز هر کس هر چه دارد با تمام وجودش «در پیشگاه خداوند قهار ظاهر می‌گردند». و به کار بردن تعبیر «بَرَزُوا» برای ظهور انسان در پیشگاه خداوند به این معنی است که هر آنچه انسان دارد چه پیدا و چه پنهان، چه ظاهر و چه باطن در آن صحنه آشکار می‌گردد و توصیف خداوند به صفت قهار به دلیل تسلط بی‌چون و چرای او بر همه امور است که در آن روز بر همگان آشکار و واضح می‌گردد (مکارم شیرازی، ۱۳۷۷، ج ۲: ۵۱۸).

### ۳. مقایسه نظریات کیهان‌شناسی با بیانات قرآن و احادیث در مورد پیدایش، چگونگی و سرانجام آسمان‌ها

۳-۱. درباره پیدایش آسمان‌ها مطابق آنچه از آیات اول سوره فاطر، ۳۰ سوره انبیا و ۷ سوره هود و... و همچنین بیانات امام علی (ع) در خطبه‌های ۱ و ۹۰ و ۹۱ نهج البلاغه استفاده می‌شود و در فصل سوم آنها را شرح دادیم می‌توان احتمال داد انفجار اولیه‌ای که به اراده خداوند در یک ماده اولیه رخ داده است باعث ایجاد آسمان‌ها و زمین گردیده است. یکی از نظریات در مورد پیدایش آسمان‌ها نظریه انفجار بزرگ است که مطابق بررسی‌های صورت گرفته در آیات و روایات می‌توان احتمال داد این نظریه صحیح باشد و با بیانات قرآنی مطابقت کند.

۳-۲. برداشت اکثر مفسران از آیه ۳۰ سوره انبیا، به هم پیوستگی آسمان‌ها و زمین در ابتدای خلقت است که ما انسانها به دلیل محدودیت در زمان نمی‌توانیم شاهد این رخدادها باشیم اما با مشاهده جزئیات طبیعت مثل جدا شدن ترکیباتی از زمین و رویش گیاهان و موالید مختلف که با ویژگی‌هایی جدید از اصل خود جدا می‌شوند، متوجه این حقیقت می‌شویم که همه این موجودات به ظاهر جدا از هم روزی در اتصال با هم بوده‌اند و در اصل یک موجود بوده‌اند و تحت تدبیر خداوند متعال با قوانین منظمی از هم جدا گردیده و به شکل کنونی در آمده‌اند. علل و اسبابی که همان قوانین طبیعت هستند از دل آن یک موجود، موجودات بی‌شماری خارج کرده که هر یک فضائل و ویژگیهای خاص خود را دارند.

۳-۳. در مورد تقدم و تأخر خلقت آسمان‌ها و زمین، با توجه به تفاسیر آیات ۱۱ سوره فصلت و ۲۷ تا ۳۰ سوره نازعات، می‌توان احتمال داد در اینجا قرآن آفرینش زمین بعد از آسمان‌ها را تصریح می‌کند و آنچه برخی تفاسیر در رابطه با تقدم آفرینش زمین ذکر می‌کنند در واقع بحث اهمیت زمین و توجه ویژه پروردگار به آن است. این همه همراهی آسمان‌ها با زمین (السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ)، هفت آسمان و یک زمین بدین جهت است که محوریت زمین مشخص گردد. درست است که زمین نقطه‌ای ناچیز در جهان هستی است اما تمام توجه آسمان‌ها به زمین است. اصلاً همه برای زمین خلق شده‌اند. هر آنچه آسمان‌ها

دارند در اختیار زمین است و در نهایت هر آنچه در زمین و در اختیار زمین است برای انسان خلق شده است. انسان محور خلقت و هدف خلقت است. انسانی که در زمین زندگی می‌کند. تفکر در آیات الهی و سعی در پیدا کردن ارتباط انسان با جهان هستی همان چیزی است که خداوند از ما می‌خواهد. موجود هوشمندی که می‌تواند راز پیدایش خودش و جهان اطرافش را کشف کند شاهکار خلقت خداوند است. در آیه ۳ سوره جاثیه خداوند متعال می‌فرماید: «إِنَّ فِي السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِلْمُؤْمِنِينَ»، بنابراین تقدم ذکر زمین بر آسمان در آیه ۲۹ سوره مبارکه بقره به دلیل ذکر اهمیت زمین بوده نه ترتیب زمانی خلقت آسمان‌ها و زمین.

مطابق نظریات علم کیهان‌شناسی هم شکل‌گیری زمین بعد از آسمان‌ها بوده است. زمین یک سیاره از منظومه شمسی است که به دور خورشید می‌چرخد و خورشید یک ستاره معمولی زرد رنگ با اندازه متوسط در لبه داخلی یکی از بازوهای مارپیچ کهکشان راه شیری است. و آن یکی از میلیاردها کهکشانی است که بشر تا امروز توانسته آنها را مشاهده کند. اما ایجاد شرایط خاص برای حیات موجودی هوشمند مثل انسان تنها در زمین رخ داده و علم کیهان‌شناسی آن را یک احتمال می‌داند ولی ما اراده و خواست خداوند برای محوریت زمین در خلقت را، از آیات قرآن می‌فهمیم.

۳-۴. مدت زمان آفرینش آسمان‌ها و زمین در آیات متعدد قرآن صریحاً «سِتَّةَ أَيَّامٍ» ذکر شده است. تفاسیر آن را به صورت شش دوران یا شش مرحله ذکر کرده‌اند اما با تدبر در آیات قرآن از جمله آیه ۴۷ سوره مبارکه حج: «وَإِنَّ يَوْمًا عِنْدَ رَبِّكَ كَأَلْفِ سَنَةٍ مِّمَّا تَعُدُّونَ»، همان ۶۰۰۰ سال می‌شود. آفرینش خود زمین در دو روز (۲۰۰۰ سال): «خَلَقَ الْأَرْضَ فِي يَوْمَيْنِ» (۹/فصلت) بوده است. خداوند روزی‌های زمین را در دو روز دیگر مقدر ساخت. در مجموع زمین و هر آنچه روی آن است در چهار روز (۴۰۰۰ سال) خلق شد: «وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ مِنْ فَوْقِهَا وَبَارَكَ فِيهَا وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا فِي أَرْبَعَةِ أَيَّامٍ» (۹ و ۱۰/فصلت). همه آسمان‌ها و هر آنچه در آنهاست هم در دو روز (۲۰۰۰ سال): «فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ».

این موضوع با علم کیهان‌شناسی که فاصله زمانی آغاز شکل‌گیری کیهان تا تشکیل

زمین و تحولات مربوط به آن را میلیارد‌ها سال تخمین می‌زند مطابقت ندارد. در اینجا لازم است به این نکته مهم توجه کنیم که یافته‌های علوم تجربی از جمله کیهان‌شناسی بر اساس تحلیل اطلاعات حسی است که انسان از محیط پیرامونش به دست می‌آورد و این احتمال وجود دارد که با پیشرفت علم و تکنولوژی یافته‌ها و حتی قوانین فیزیکی کنونی نقض شوند. خداوند رحمان که خالق آسمان‌ها و زمین است بی‌تردید تنها کسی است که می‌تواند به صورت یقینی از مدت زمان آفرینش آسمان‌ها و زمین سخن بگوید.

۳-۵. در رابطه با فرض زمین‌های هفتگانه که برخی مفسرین معتقدند مطابق آیه ۱۲ سوره مبارکه طلاق همانگونه که در قرآن آسمان‌ها ۷ عدد ذکر شده‌اند، زمین هم ۷ تا هست؛ نظر درست این است که در این آیه ضمیر «هُنَّ» به کیفیت خلقت آسمان‌ها برمی‌گردد نه کمیت آنها. بنابراین یک زمین وجود دارد اما تمام کیفیت آسمانها را داراست.

باید توجه کرد اگر بنا بود خداوند به زمین‌های هفتگانه اشاره کند این همه همراهی واژه «السموات» با «الارض» به چه دلیل است؟ چرا همه جا آسمان جمع و زمین مفرد ذکر شده؟ در اینجا با توجه به بررسی‌هایی که در آیات قرآن انجام شد می‌توان احتمال داد که معنای آیه اینگونه است که خداوند هفت آسمان را آفرید و هر آنچه در هفت آسمان خلق کرده در زمین هم مانند آن را آفریده است.

اهمیت زمین از این جهت است که انسان که محور خلقت است ساکن زمین است، حال این ماییم که باید پرده از رازهای این همانندی برداریم و ظرفیتهای زمین را بشناسیم. برای فهم یک مورد از این همانندی کافیت به دل اتم بنگریم که در چنان ابعاد کوچکی نظام گردش الکترونها به دور هسته مانند منظومه شمسی با آن عظمت است.

در قرآن اکثراً واژه السموات با الارض همراه شده و این اهمیت و محوریت زمین را می‌رساند که ظرف خلقت انسان است. مقایسه این مورد با علم کیهان‌شناسی به این صورت ممکن است که بگوییم هر آنچه از کهکشانها در عالم که علم امروز با تکیه به تکنولوژی‌های پیشرفته توانسته آنها را کشف کند تنها در آسمان اول قرار دارند و دست

بشر تا امروز از سایر آسمان‌ها کوتاه بوده است.

۳-۶. اما درباره سرانجام آسمان‌ها در آیات قرآن و روایات از بازگشت به حالت اولیه آنها سخن گفته شده مثلاً «...السَّمَاوَاتُ مَطْوِيَّاتٌ بِيَمِينِهِ...» (۶۷/ زمر). خداوند در روز قیامت همه زمین را قبضه می‌کند و آسمان‌ها را در هم می‌پیچد؛ در روز قیامت تمامی اسباب و علل از کار افتاده و دست همه مخلوقات از اسباب و علل کوتاه می‌شود و تنها خداوند مسبب‌الاسباب به عنوان علت و سبب اصلی همه پدیده‌های جهان هستی باقی می‌ماند. همچنین آیه ۱۰۴ سوره انبیا که می‌گوید: «يَوْمَ نَطْوِي السَّمَاءَ كَطَيِّ السِّجِلِّ لِلْكُتُبِ كَمَا بَدَأْنَا أَوَّلَ خَلْقٍ نُعِيدُهُ وَعَدًّا عَلَيْنَا إِنَّا كُنَّا فَاعِلِينَ» در پایان عمر دنیا فضا، مثل پیچیده و جمع شدن طومار نوشته شده‌ای جمع خواهد شد. در آن زمان کهکشان‌ها به صورت طومار گونه به دور خود پیچیده و اجرام داخل خود را می‌بلعند و پس از آن یکدیگر را خواهند بلعید تا در نهایت همه در یک نقطه جمع شده و متمرکز گردند. همانگونه که در آغاز خلقت بوده‌اند.

## نتیجه‌گیری

با توجه به آیات و روایات، آغاز خلقت از یک گوی کوچک و یا توده متراکم مورد تأیید است. این مطلب با نظریه انفجار بزرگ برای شروع کیهان که مورد پذیرش اکثر دانشمندان علم کیهان‌شناسی است مطابقت دارد.

آفرینش زمین بعد از خلقت آسمان‌ها بوده است. این مورد نیز با علم کیهان‌شناسی مطابقت دارد.

مدت زمان آفرینش آسمان‌ها و زمین ۶۰۰۰ سال است. این مورد با نظریات علم کیهان‌شناسی که این مدت زمان را حدود میلیاردها سال تخمین می‌زند مطابقت ندارد. تعداد آسمان‌ها ۷ تا است و زمین تنها یکی است. برای مقایسه این مورد با علم کیهان‌شناسی کافیست توجه کنیم همه آنچه علم امروز با تکنولوژی‌های پیشرفته بدان دست یافته تنها آسمان اول است.

با توجه به آیات قرآن در پایان عمر دنیا، فضا مثل پیچیده و جمع شدن طومار نوشته شده‌ای جمع خواهد شد. در آن زمان کهکشان‌ها به صورت طومار گونه به دور خود پیچیده و اجرام داخل خود را می‌بلعد و پس از آن یکدیگر را خواهند بلعید تا در نهایت همه در یک نقطه جمع شده و متمرکز گردند یعنی همانگونه که در آغاز خلقت بوده‌اند. این موضوع با فرضیه‌ای که در مورد سرانجام کیهان در جهان بسته در علم کیهان‌شناسی وجود دارد و در آن از فروپاشی بزرگ در پایان دنیا صحبت می‌شود، مطابقت دارد.

برای پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود به بررسی عمیق مباحث مربوط به نظریه نسبییت اینشتین و زمان نسبی در آیات قرآن از جمله آیات: ۵/سجده، ۴/معارج، ۴۷/حج و کاوش نظریه ابرریسمان در آیات قرآن و روایات، از جمله آیات: ۱۵/نوح، ۷/ذاریات، ۱۲/نبأ؛ پرداخته شود.

## فهرست منابع

قرآن کریم

نهج البلاغه

۱. اسماعیل پور، طلعت، (۱۳۸۹)، کیفیت خلقت جهان (مقایسه‌ای میان دیدگاه‌های مفسران دین و نظریه انفجار بزرگ)، دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده الهیات و معارف اسلامی.
۲. ابن عاشور، محمد الطاهر، (۱۹۸۴م)، تفسیر التحرير و التنوير، انتشارات الدار التونسیه للنشر، تونس.
۳. بلادی، سیدعبدالعزیز، (۱۳۵۸ش)، آسمان‌های هفت گانه، بی جا، موسسه مطبوعاتی عطایی.
۴. پارسا، فروغ، (تابستان ۱۳۸۲)، آسمان‌ها در قرآن، مقالات و بررسیها، دفتر ۷۳، ص ۳۹ تا ۵۸.
۵. پوران، حسین، (۱۳۸۸)، توجمه و نقد و بررسی مدخل کیهان‌شناسی لایدن، دانشگاه علوم و معارف قرآن کریم، دانشکده علوم قرآنی قم.
۶. جوادی آملی، عبدالله، (۱۳۸۵)، تفسیر تسنیم، مرکز نشر اسراء، قم.
۷. خلیل، عمادالدین، (۱۳۶۲ش)، آفرینش جهان از دیدگاه قرآن کریم، قم.
۸. رازی، فخرالدین، (۱۴۰۱/هـ ۱۹۸۱م)، تفسیر الفخر الرازی، انتشارات دارالفکر، بیروت.
۹. رضایی اصفهانی، محمدعلی، (۱۳۸۷)، تفسیر قرآن مهر، ج ۱، انتشارات پژوهشهای تفسیر و علوم قرآن، قم.
۱۰. روحانی مشهدی، ف، طالب پور، ع، ذیحی، الف، (۱۳۹۸)، تفسیر علمی "بغیر عمد توونها" درباره "رفع" و "خلق" آسمان‌ها در قرآن، مجله مطالعات تفسیری، تابستان شماره ۳۸، ص ۸۹ تا ۱۰۶.
۱۱. روحانی مشهدی، ف، معارف، م، (۱۳۹۵)، ماهیت شناسی آسمان‌های هفتگانه با تکیه

- بر مولفه‌های "خلق" و "امر" در آیات قرآن، مجله تحقیقات علوم قرآن و حدیث، شماره ۳۰، ص ۱۵۱ تا ۱۸۴.
۱۲. زمانی قمشه‌ای، علی، (۱۳۹۲)، **آسمان و ستارگان در قرآن**، انتشارات آیت اشراق، قم.
۱۳. شهرستانی، سیده‌به‌الدین، (۱۳۵۶ش)، **اسلام و هیئت**، مطبعه الغری فی النجف.
۱۴. شهیدی، فضل‌الله، (۱۳۶۰ش)، **قرآن و کتابهای علمی در رابطه هفت آسمان و هفت زمین و خلقت انسان**، خواجه، تهران.
۱۵. صادقی، محمد، (۱۳۵۶)، **زمین و آسمان و ستارگان از نظر قرآن**، کتابفروشی (مصطفوی) بوذرجمهری، تهران، چاپ ۲.
۱۶. طالعی، شهرام، (۱۹۳۱م)، **مقدمات کیهان‌شناسی**، انتشارات آسمان شب، تهران.
۱۷. طباطبایی، محمدحسین، (۱۳۷۴)، **المیزان فی تفسیر القرآن**، جامعه مدرسین حوزه علمیه قم، ترجمه سید محمدباقر موسوی، چاپ پنجم، قم.
۱۸. طنطاوی جوهری، (۱۳۵۱هـ.ق)، **الجواهر فی تفسیر القرآن الکریم**، انتشارات مصطفی البابی الحلبی و اولاده بمصر، مصر.
۱۹. عبدالباقی، محمد فؤاد، (۱۳۶۴)، **المعجم المفهرس لالفاظ القرآن الکریم**، انتشارات دار الکتب المصریه.
۲۰. قرائتی، محسن، (۱۳۸۸)، **تفسیر نور، چ ۱**، انتشارات مرکز فرهنگی درسهایی از قرآن، تهران.
۲۱. کاکو، میچو، (۱۹۸۷م)، **فراسوی اینشتین**، انتشارات فاطمی، ترجمه رضا خزانه، ۱۳۹۴، تهران.
۲۲. کاکو، میچو، (۲۰۰۴م)، **جهانهای موازی**، انتشارات مازیار، ترجمه علی هادیان، ۱۴۰۲، تهران.
۲۳. کامرانیان، عباسعلی، (۱۳۹۴)، **نکته‌های قرآنی درباره رازهای آسمان**، انتشارات نور قرآن و اهل بیت (ع)، قم، چاپ اول.
۲۴. کلز، پیترو، (۲۰۰۵م)، **کیهان‌شناسی**، نشر سینا، ترجمه نادیه حقیقتی، ۱۳۹۴، تهران.
۲۵. گوبسر، استیو، (۲۰۰۸م)، **کتاب آشنایی با نظریه ریسمان**، انتشارات مازیار، ترجمه

- محمدعلی جعفری و محسن ایرجی، ۱۳۹۶، تهران.
۲۶. لسانی فشارکی، محمدعلی، (۱۳۹۴)، روش تحقیق موضوعی در قرآن کریم، انتشارات موسسه بوستان کتاب، قم.
۲۷. محمدبن اسکندرانی، (۱۲۷۹ق)، کشف الاسرار النورانیه فیما يتعلق بالاجرام السماویه والارضیه والحيوانات والنباتات والجواهر المعدنيه.
۲۸. مرادی، ایمان، (۱۳۷۳ش)، راز آسمان‌های هفت گانه، معاونت فرهنگی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان
۲۹. مسترحمی، سیدعیسی، (۱۳۸۷ش)، قرآن و کیهان‌شناسی، انتشارات پژوهش‌های تفسیر و علوم قرآن، قم.
۳۰. مکارم شیرازی، ناصر، (۱۳۷۱)، تفسیر نمونه، ج ۱۰، انتشارات دارالکتاب الإسلامیه، تهران.
۳۱. نفیسی، زهرا(شادی)، (۱۳۷۴)، عقل و علم در تفسیر الجواهر، نشریه بینات (موسسه معارف اسلامی امام رضا(ع)، شماره ۶، صفحات ۱۳۶ تا ۱۵۳.
۳۲. نعمت الهی، همایون، (۱۳۹۴)، شگفتی‌های آفرینش در قرآن، انتشارات اردیبهشت.
۳۳. وینبرگ، استفن، (۱۹۹۳م)، سه دقیقه اول، انتشارات فرهنگ معاصر، ترجمه محمدرضا خواجه‌پور، ۱۳۸۹، تهران.
۳۴. هاچ، پاول، (۱۳۹۲)، ساختار ستارگان و کهکشان‌ها، ترجمه توفیق حیدرزاده، انتشارات موسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی، تهران.
۳۵. هاو کینگ، استیون، (۱۹۸۸م)، تاریخچه زمان، انتشارات بانام دل، ترجمه محمدرضا محجوب، انتشارات شرکت سهامی انتشار، تهران.