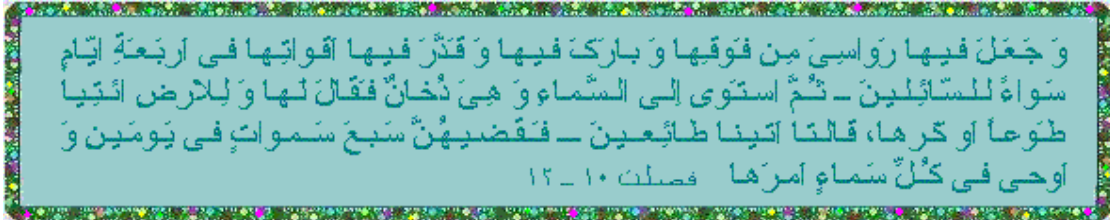


جو اولیه - جو کنونی - طبقات جو - ارتباط میان جو و زمین



فصلت: ۱۰ - ۱۲» و در زمین از بالای آن (از سطح آن) کوهها قرار داد، و درون آن را شایان نمود، و منابع و ثروت‌های آن را در چهار روز (دوره) تعیین نمود. چیزیکه برای همه نیازمندان به آن بطور مساوی می رسد - سپس به جو پرداخت که در آن زمان دود بود. به آن و به زمین گفت: خواسته یا ناخواسته با هم همکاری دوجانبه کنید. گفتند: ما خواست ترا پیروی می کنیم. به این ترتیب آنها را در دو روز (یا دو دوره) هفت جو نمود و به هر یک کار خاص آنرا وحی نمود.»



«آن خدائیکه هفت طبقه (هفت لایه) جو روی همدیگر را آفرید.»

واژه «سَمَاء» در اصل به معنی: "چیزی است که در بالا قرار گرفته است". در معنی دوم خود از جمله به: سقف، باران، ابر، سیاره و جو اطلاق شده است. و در آیات به معنی «جو» بکار گرفته شده است.

(واژه یوم در آیه احتمالاً به معنی زمان و دوره و مرحله بکار گرفته شده است. و اگر به معنی روز بکار گرفته شده باشد، در آن صورت معادل ۱۰۰۰ سال خواهد بود. این موضوع در آیه ۴۷ سوره حج آمده است).

نکات آیات:

۱- جو در آغاز خود دودی بوده و در دو روز (یا دو مرحله) به شکل کنونی خود درآمد. ۲- جو هفت طبقه (هفت لایه) روی همدیگر است که هر کدام کار خاص خود را دارد. ۳- جو و زمین با هم همکاری دوجانبه می کنند. (در رابطه با مطالب دیگر آیه در بخشهای مربوط بخود آنها صحبت شده).

۱- جو در آغاز خود دودی بوده و در دو روز (یا دو مرحله) به شکل کنونی خود درآمده است:



### روز اول یا مرحله اول جو:

پس از اینکه زمین رفته رفته خنک می شود و قشر سطح آن سفت می شود و کوههای ناشی از آتشفشانها می توانند روی پای خود بایستند، جو یک قشر کلفت گازی و دودی (ناشی از آتشفشانهای زیاد فعال آن دوران) بوده، مانند آنچه سیارات بزرگ امروزه بنظر می رسند. ولی زمین رفته رفته بخش عمده ای از این جو اصلی را از دست می دهد. شاید فعالیتهای شدید خورشیدی در آن دوره آنها را سوزانده و از محدوده زمین خارج کرده باشد.

### روز دوم (یا مرحله دوم) جو:

در جای آن دودها و گازهای کیهانی مرحله اول، یک جو دومی درست شد که از خود زمین می آمد، (چنانکه آیه مطرح می کند که زمین و جو قرار شده بوده که با هم همکاری کنند). در مرحله دوم جو فعالیتهای آتشفشانی شدید رخ می دهد و زمین اندازه های زیادی از گازها از جمله: نیتروژن، امونیاک، دی اکسید کربن، متان و همینطور بخار آب را را بیرون می ریزد. وقتی دمای حرارت کاهش پیدا می کند بخار آب متراکم می شود، ابر درست می کند و باران می بارد و دریاچه و دریای اولیه ایجاد می شود. در عمق بیش از ۱۰ متری آن آبها (یعنی پائینترین عمق برای نفوذ اشعه خطرناک ماوراء بنفش) گیاهان نخستین می رویند. گیاهان در عمل فتوسنتز اکسیژن به هوا پس می دهند. در جو مولکولهای اکسیژن ( $O_2$ ) بوسیله اشعه فوق بنفش تجزیه شده و به اتمهای ساده تبدیل شده ( $O$ ) و برخی از این اتمها با مولکولهای اکسیژن ترکیب می شوند و ازون ( $O_3$ ) را تشکیل می دهند. و به این ترتیب جو شکل می گیرد.



انسان احتمال می دهد که گازهایی که امروزه از شکافهای دامنه ها از جمله نیتروژن، امونیاک و متان بیرون می زند، همان گازهایی است که آتشفشانها و شکافهای اولیه مانند آن را بیرون می داده اند.

۲- جو هفت طبقه (هفت لایه) روی همدیگر است که هر کدام کار خاص خود را دارد:

محققین طبقات جو را بر اساس دمای حرارت به ۵ طبقه تقسیم می کنند:

۱- از ۰ تا ارتفاع ۱۰ کیلومتر.

۲- از ۱۰ تا ۵۰ کیلومتر.

۳- از ۵۰ تا ۱۰۰ کیلومتر.

۴- از ۱۰۰ تا ۵۰۰ کیلومتر.

۵- ۵۰۰ کیلومتر تا فضای خارج از جو.

(البته برخی از اندازه های دیگری را نیز مطرح می کنند. ولی اندازه معمول آن همین اندازه ها است و همه آنها به ۵ طبقه تقسیم می کنند).

قرآن طبقات جو را بر اساس کارکرد آنها به هفت طبقه تقسیم می کند. شاید تقسیم بندی مورد نظر قرآن موارد زیر باشد:

۱- طبقه آب و هوا.

۲- طبقه بادهای از ارتفاع ۹ تا ۱۴ کیلومتر: در این طبقه بادهای در یک سیستم جهانی دور زمین در گردش هستند. این بادهای هوای گرم مناطق استوایی را به قطبهای سرد شمال و جنوب منتقل می کنند.

۳- طبقه ازون: از ارتفاع ۳۰ تا ۴۰ کیلومتر: مسئول تحلیل بردن اشعه خطرناک ماوراء بنفش.

۴- طبقه اجرام آسمانی ارتفاع ۱۰۰ تا ۵۰۰ کیلومتر: مسئول سوزاندن اجرام آسمانی که بطرف زمین می آیند.

۵- طبقه الکتریکی و تغییرات شیمیایی ناشی از تشعشع امواج خورشید. این طبقه امواج رادیویی را بازتاب میدهد.

۶- طبقه دی اکسید کربن (CO<sub>2</sub>): مسئول نگه داشتن گرما در محدوده جو زمین.

۷- طبقه میدان مغناطیسی زمین که طوفانهای خورشیدی را به اطراف زمین منحرف می کند.

(البته طبقه ای که امواج را منعکس می کند در واقع سه طبقه جدا از هم هستند. و سه تا از طبقات مورد نظر قرآن می تواند همین سه طبقه باشد، و طبقه بادهای و طبقه میدان مغناطیسی زمین مورد نظر قرآن نباشد. آنچه مهم و مورد نظر ما است این است که

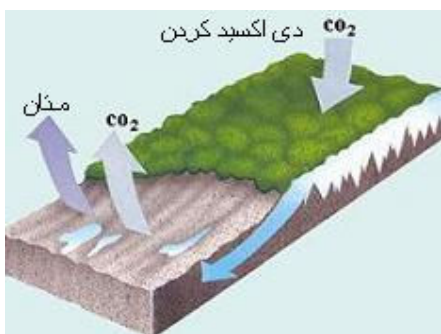
قرآن جو را طبقه طبقه کرده و جو نیز طبقه طبقه است. و این چیزی نیست که انسان بتواند آنرا با چشم ببیند).



۳- جو و زمین با هم همکاری دوجانبه می کنند:

دی اکسید خود را در آب باران حل می کند و اکسیژن ضعیف درست می کند. وقتی باران می بارد و رودخانه راه می اندازد،

اکسیژن کوههای زمین را تحلیل می برد. و دی اکسید کربن در آب به بی کربنات تبدیل می شود که دست آخر به دریا برده می شود.

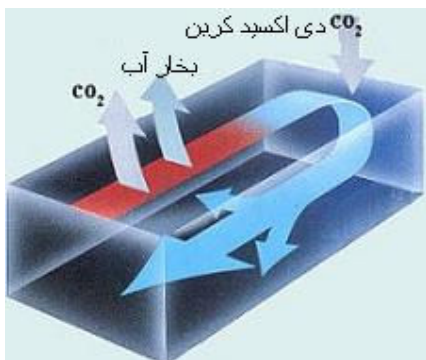


دامها گاز متان تولید می کنند و به جو می دهند. شالیزارها نیز گاز متان به جو پس می دهند.

دشت نواحی قطبی دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) از جو می گیرد و متان و دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) را به آن پس می دهد.

در نور روز درختان دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) از جو می گیرند و

به اکسیژن تبدیل می کنند و به جو پس می دهند. و در شب گیاهان اکسیژن مصرف می کنند و دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) پس می دهند. همینطور وقتی گیاهان بخشی از خود را می میرانند دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) استفاده می کنند که این دی اکسید کربن وقتی گیاهان می پوسند از آنها آزاد می شود



از جمله حیوانات و انسانها از جو اکسیژن می گیرند و دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) به آن پس می دهند.

دریاها مقادیر زیادی دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) را از جو می مکند و بخار آب و بخشی از آن دی اکسید کربن را در نواحی استوایی به جو پس می دهند.

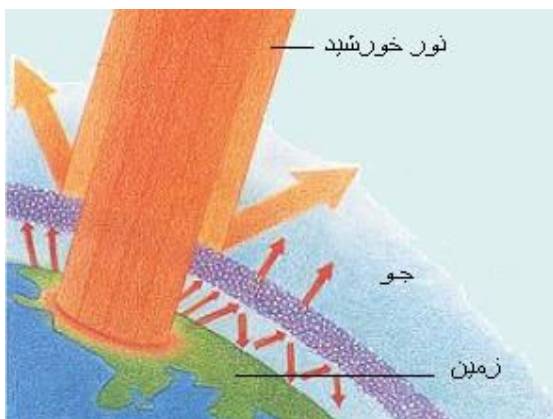
وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا ۚ انبیاء ۳۲

« و جو را سقفی حفظ کننده قرار دادیم! »

نکته آیه: جو مانند سقف حفظ کننده درست شده:

— همیشه از طرف فضا سنگهای آسمانی بطرف زمین می آید، جو آنها را می سوزاند، و آنها ضمن چند ثانیه درخشیدن به پودر تبدیل می شوند و کم کم بدون اینکه دیده شوند به زمین می ریزند.

— جو امواج رادیویی را بطرف زمین برمی گرداند.



— خورشید انواع واقسام امواج و انرژی از خود ساطع می کند. قشر گاز اُزون جو که در ارتفاع میان ۳۰۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ متر قرار دارد، از به زمین رسیدن اشعه ماوراء بنفش که می تواند خیلی از موجودات زنده را بکشد جلوگیری می کند.

— قشر جو مانع از بیرون رفتن بخار آب می شود.

— قشر دی اکسید جو گرمای زمین را در جو زمین نگه

می دارد و فقط قسمت ناچیزی از گرما از آن به خارج از جو نفوذ می کند. در صورت نبود این قشر گرما از محدوده زمین خارج می شود و جو زمین ۵۰ درجه سردتر از آنچه هست می شود. به این ترتیب جو مانند یک سقف ما را حفظ می کند.