

﴿وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ﴾

موضوع تحقیق:

# اعجاز علمی قرآن مجید

توضیح و تفسیر آیات علمی قرآن

و تطابق آن با کشفیات علمی روز دنیا

استاد راهنما: **حجت الاسلام والمسلمین داوودی**

گردآورنده: **محمد علمداری فر**

سال تحصیلی ۸۸-۸۷

## فهرست عناوین

	فهرست عناوین .....	۱
	پیش درآمد .....	۲
	<b>بخش اول: کلیات</b>	
	<b>فصل اول: علم</b>	
	تعریف علم .....	۳
	دستور قرآن به مطالعه مخلوقات .....	۳
	انحطاط علوم طبیعی در جهان اسلام .....	۴
	<b>فصل دوم: اعجاز</b>	
	اعجاز در لغت .....	۵
	اعجاز و معجزه در اصطلاح .....	۵
	اعجاز علمی قرآن .....	۵
	ابعاد اعجاز .....	۵
	وجوه اعجاز قرآن .....	۶
	الف) قرآن، منبع دانش‌های علمی .....	۶
	ب) قرآن، یک کتاب هدایت .....	۷
	زیانها و فواید اعجاز .....	۸
	<b>بخش دوم: اعجاز علمی قرآن</b>	
	<b>فصل اول: آسمان</b>	
	منظومه شمسی .....	۹
	حرکت منظومه شمسی .....	۹
	کار خورشید و شراره‌های آن .....	۱۰
	متناسب بودن خورشید و ماه .....	۱۰
	زینت آسمان .....	۱۰
	جایگاه مشخص برای ستارگان .....	۱۱
	ستارگان و فاصله آنها .....	۱۲
	ابرها .....	۱۲
	بادها .....	۱۴
	بادها عمل لقاح را انجام می دهند .....	۱۴
	<b>فصل دوم: زمین</b>	
	پوشش هوایی، حافظ زمین .....	۱۵
	جاذبه عمومی .....	۱۶
	کروی بودن زمین .....	۱۷
	<b>فصل سوم: کوهها</b>	
	سپری شدن کوهها مثل ابرها .....	۱۸
	درست شدن کوهها از سطح زمین .....	۱۹
	<b>فصل چهارم: آب</b>	
	میزان بارندگی و تبخیر - منابع آب درون زمین .....	۱۹
	دیوار مانع بین دو دریا .....	۲۰
	مرز بین دو دریای شور .....	۲۱
	<b>فصل پنجم: انسان، حیوانات و گیاهان</b>	
	<b>۱- انسان</b>	
	بدن انسان .....	۲۱
	جنین .....	۲۱
	نیروی حفاظتی بدن .....	۲۳
	نعمت بودن مرجان برای انسان .....	۲۳
	شنوایی در یک نقطه و بینایی در چند نقطه .....	۲۳
	سر انگشتان انسان .....	۲۴
	<b>۲- حیوانات</b>	
	خلقت شتر .....	۲۴
	صدای خران آزار دهنده ترین صداها .....	۲۶
	<b>۳- گیاهان</b>	
	درختان و گیاهان .....	۲۶
	باغ در بلندی .....	۲۷
	ماده سبز گیاهی .....	۲۷
	<b>سخن پایانی</b>	
	از بین رفتن همه چیز .....	۲۸
	<b>نتیجه گیری</b>	
	فهرست منابع .....	۳۰

## بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

موضوع تمقیق:

### اعجاز علمی قرآن علیم

پیش درآمد:

بحث اعجاز علمی قرآن یکی از مباحثی است که با پیشرفت علوم طبیعی و تجربی مسیر تکامل و گسترش چشمگیری را به خود گرفته و دانشمندان و اندیشمندانی که کتاب آسمانی قرآن را باور داشته یا متفکرانی که با مشاهده معجزات مختلف علمی و تطابق آن با قرآن به این باور رسیدند که قرآن اعجازی نه به شرکونه می باشد، همیشه در تلاش بوده اند تا به نوعی نتیجه سالها زحمت و کوشش خود را رنگ الهی داده و با قرآن مطابقت کنند و نه تنها داده های همسو با کلام خدا آنها را نرنجانید بلکه چون توانستند کلام عرشی خدا را به کلام فرشی انسانها تفسیر و تبیین کنند در پوست نمی گنجیدند و به خود می بالیدند.

هرچند پیشرفتهای علمی بسیاری شده و دانشمندان زحمات فراوانی کشیدند و مفسران هم به نوبه خود با ادله های قطعی آنها را تبیین کردند، اما بشر به اندازه چشیدن جرعه ای از اقیانوس پرتلاطم قرآن علیم، ناتوان بوده و هست و تا ظهور مفسر اصلی این کتاب، تمام علوم، پشت جمل و نادانی بشر پنهان خواهد ماند.

لکن باید آنچه بدست آمده را هم غنیمت شمرده و با ارائه مطالب ناچیز بدست آمده به نسلهای بعدی، بکوشیم تا آن علوم نیز رو به افول نگراید. به همین جهت در این نوشتار کوتاه به تعداد بسیار اندک از اعجاز علمی قرآن که تقریباً در اصل آن هیچ شک و شبهه ای وارد نیست بسنده کرده و به صورت گذرا مباحثی را ارائه می نمایم.

در این تحقیق سعی بر آن شده تا ضمن بیان کلیاتی از علم و اعجاز و ابعاد و وجوه آن و ریشه یابی مختصری از علل پیشرفت و پس رفت مسلمین در علوم، به ذکر نمونه هایی از اعجاز علمی قرآن پرداخته و در حد امکان از ترجمه های روان، بیان نکات آیات، تلخیص نمودن متن منابع و تصاویر ماهواره ای استفاده نموده ایم.

به امید آنروز زنده ایم تا نظاره گر عینی کشف علوم از قرآن علیم به دستان پر مهر و برکت معصوم (ع) باشیم. آن زمان متحیر می مانیم که این آیات را دهها بار خواندیم و این تفسیرها را نفهمیدیم... .

در ضمن پی نوشت متن، در آخر تمقیق بصورت ریز، شماره گذاری و ذکر شده است.

محمد علمداری نر

زمستان ۱۳۸۵

## بخش اول: کلیات

### فصل اول: علم

با توجه به موضوع بحث که اعجاز علمی قرآن هست لازم است تا تعریف بسیار مختصری در مورد واژه‌های «اعجاز» و «علم» داده شود. ابتدا بحث علم را مطرح می‌کنیم تا تعاریف اعجاز با مطالب بعدی آورده شود.

### تعریف علم:

العلم ادراك الشيء بحقيقته (۱) در کتب لغت تعاریف متعددی برای علم شده است اما تعریفی که شامل بحث ما (یعنی علوم تجربی) شود وجود ندارد. اما در زبان انگلیسی به دانشمند و عالم تجربی science (۲) (ساینس) گفته می‌شود.

### دستور قرآن بر مطالعه در مخلوقات و پدیده های طبیعی

قرآن در مورد مطالعه مخلوقات و پدیده‌های طبیعی نیز دستور داده تا انسان با شناختن قوانین طبیعت و آثار و خواص موجودات مختلف از آنها برای بهبودی وضع زندگی خود استفاده کند. ما برای نمونه تعدادی از این آیات را در اینجا ذکر می‌کنیم:

«و سخر لكم الليل والنهار و الشمس و القمر و النجوم مسخرات بامرنا ان في ذلك لآيات لقوم يعقلون و ماخر لكم في الارض مختلفا الوانه ان في ذلك لآية لقوم يذكرون و هو الذي سخر البحر لتاكلوا منه لحما طريا وتستخرجوا منه حلية تلبسونها و ترى الفلك مواخر فيه ولتبتغوا من فضله و لعلكم تشكرون و القى في الارض رواسي ان تميدبكم و انهارا و سبلا لعلكم تهتدون وعلامات و بالنجم هم يهتدون» (۳)

(و شب و روز و خورشید و ماه را برای زندگی شما مسخر نمود و ستارگان را به فرمان خویش مسخر ساخت. بی شک در این کار نشانه‌هایی برای اهل خرد موجود است. و در زمین آنچه را برای شما آفریده به انواع گوناگون و اشکال رنگارنگ درآورد. و او ست که دریا را برای شما مسخر کرد تا از گوشت آن تغذیه کنید و زیورهای آن را استخراج نمائید و تن خود را بیارائید و کشتیها را در آن برانید و از فضل خدا روزی بطلبید، باشد که شکر خدای را بجا آورید. و نیز کوههای بزرگ را در زمین بنهاد تا شما از اضطراب برهید، و نهرها را جاری کرد و راهها را پایدار ساخت تا شاید دایت شوید، و نشانه‌های زمینی و ستارگان آسمان را مقرر داشت تا به آنها دایت شوید.)

«الم تر ان الله سخر لكم ما في السموات و ما في الارض و اسبغ عليكم نعمة ظاهرة و باطنة و من الناس من يجادل في الله بغير علم و لاهدى و لا كتاب منير» (۴)

(آیا نمی‌بینید که خداوند آنچه را که در آسمانها و زمین هست مسخر شما کرده و نعمتهای ظاهر و باطن خود را برای شما ارزانی داشته؟ برخی از مردم بدون علم و هدایت و کتاب روشن درباره خدا مجادله می‌کنند.)

«و سخر لكم ما في السموات و ما في الارض جميعا منه ان في ذلك لآيات لقوم يتفكرون» (۵)

(و همه آنچه را که در آسمانها و زمین موجود است مسخر شما قرار داد. مسلما این امر نشانه‌های روشنی برای متفکران در بردارد.) بنابراین مطالعه کتاب طبیعت هم اسرار آن را برای بشر روشن می‌کند و نظم و انسجام آن را هویدا می‌سازد و هم به انسانها امکان می‌دهد که با سوار شدن بر مرکب علم به استخراج منابعی که خداوند برای آنها قرار داده است بپردازند و با استفاده از کشفیات علمی به رفاه‌مادی بیشتری نائل شوند. خداوند انسان را خلیفه خود در زمین قرار داده است و برای او امکانات زیادی رافراهم کرده است. بر انسانهاست که از این امکانات استفاده کنند و مظهر قدرت و حکمت خداوند شوند:

«و هو الذي جعلكم خلائف الارض و رفع بعضكم فوق بعض درجات ليلبواكم فيما اتاكم ان ربك سريع العقاب و انه لغفور رحيم» (۶)

(و اوست کسی که شما را جانشینان [خود] در زمین قرارداد و بعضی را بر بعضی دیگر برتری داد تا شما را به آنچه در اختیارتان قرار داده بیازماید. مسلما پروردگار تو سریع الحساب و آمرزنده مهربان است.)

در واقع اعطای این مقام خلیفه‌اللهی به انسان نتیجه استعدادی است که خداوند برای کسب علم در او نهاده است:

«و علم آدم الاسماء كلها...» (۷) (و به آدم همه اسماء را تعلیم داد...)»

پس از طریق علم است که انسان می‌تواند طبیعت را تحت تسخیر خود درآورد و مظهر صفات خداوندی بر روی زمین گردد. متأسفانه مسلمانها این دسته از آیات را بکلی به دست فراموشی سپرده‌اند و این دیگران هستند که مسؤولیت این کار را به دوش گرفته‌اند.

### انحطاط علوم طبیعی در جهان اسلام

در قرون اولیه هجری که تمدن اسلامی حاکمیت داشت علمای مسلمان با علوم مختلف بعنوان شاخه های مختلف یک اصل برخورد می کردند. چرا که هدف همه علوم را نشان دادن یکپارچگی و انسجام عالم طبیعت و در نتیجه وحدت مبدآن می دانستند. آنها هم از روشهای تجربی استفاده می کردند و هم از روشهای عقلی و عرفانی و بدینوسیله سازگاری و ارتباط مراتب مختلف وجود را نمایان می ساختند. در آن اعصار افراد بسیاری را می بینیم که در عین آنکه در علوم الهی از سرآمدان روزگار خود بودند در بسیاری از رشته های علوم طبیعی نیز از متخصصین طراز اول به حساب می آمدند. افرادی نظیر ابن سینا، عمر خیام، خواجه نصیرالدین طوسی و قطب الدین شیرازی از آن جمله اند. تا وقتی که این بینش بر جهان اسلام حاکم بود علمای مسلمان پیشقراولان تمدن بشری بودند و بسیاری از شهرهای اسلامی مرکز تجمع متخصصین مختلف بود. جرج سارتون اعتراف دارد که از ۷۵۰ تا ۱۱۰۰ میلادی مسلمانان حکمفرمایی بلامنازع بر جهان علم داشتند و از ۱۱۰۰ تا ۱۳۵۰ میلادی نیز رونق حوزه های علمی (به معنای وسیع آن) در جهان اسلام قابل توجه بود. از آن به بعد اروپا پیشی گرفت و جهان اسلام از نظر علوم طبیعی به سکون گرائید و نه تنها در این میدان پیشرفتی نکرد بلکه پیشرفتهای دیگران را نیز جذب نمود. مدارس دینی نیز جز ریاضیات و هیئت قدیم بقیه علوم طبیعی را کنار گذاشتند.

این محدود شدن برنامه درسی مدارس دینی خسارات زیادی برای دنیای اسلام به بار آورده است که ما به برخی از آنها اشاره می کنیم:

۱- در حالیکه فرنگیها در پی کشف قوانین طبیعت و استفاده از منابع آن بودند مسلمانها خود را از این موضوع کنار کشیدند و چیزی را که خود استحقاق آن را داشتند به دیگران واگذاشتند.

۲- آنهایی که علوم تجربی را دنبال کردند غالباً از علوم دینی جدا افتادند و لذا بینش حاکم بر آنها جهان بینی اسلامی نبود بلکه بینش حاکم بر محیطهای الحادی غرب و شرق بود.

۳- حذف علوم طبیعی از برنامه درسی مدارس دینی و غیر مستقیم بودن اطلاعات دانشمندان مذهبی درباره نتایج این علوم سبب بوجود آمدن دو نوع جریان انحرافی در دنیای اسلام شد:

الف- عده ای تحت تاثیر پیشرفتهای علمی و فنی اروپا و امریکا و بدون آگاهی از محدودیتهای علوتجربی کورکورانه دلباخته آنها شدند و خواستند قرآن و احادیث را با آنها تطبیق دهند. تفسیرهایی که طنططوی و سید احمدخان هندی بر قرآن نوشته اند از این قبیل هستند و برخی از دانشمندان مسلمان حتی تا آنجا در این قضیه پیش رفته اند که می گویند هرچه علم جدید آورده در قرآن و سنت اسلامی آمده است، و از این راه خواسته اند اعجاز قرآن را نشان دهند.

ب - عده ای از علمای دین نظرات علمی را مخالف دین دانستند و با آنها به معارضه برخاستند و این به نوبه خود سبب دوری عده زیادی از دین شد.

چطور می توان گفت علوم طبیعی باعث دوری انسان از خدا می شود و حال آنکه در قرآن صریحاً آمده است که:

« ان فی خلق السموات و الارض و اختلاف الليل و النهار آیات لاولی الالباب الذین یذکرون الله قیاما و قعودا و علی جنوبهم و یتفکرون فی خلق

السموات و الارض ربنا ما خلقت هذا باطلا سبحانک فقنا عذاب النار» (۸)

(همانا در آفرینش آسمانها و زمین و گردش شب و روز نشانه هایی برای خردمندان موجود است. آنان که نشسته و ایستاده و هنگامی که بر پهلو خوابیده اند خدا را یاد می کنند و در آفرینش آسمانها و زمین میاندیشند و چنین می گویند: خداوند تو این جهان را بیهوده نیافریدی تو از هر عیب و نقصی بدوری، ما را از عذاب دوزخ بدور دار.)

در واقع در صورتی که مرز فعالیت این دو روشن باشد دلیلی بر تعارض بین آنها وجود ندارد و این دو متمم هم خواهند بود. علم چراغ

راه زندگی خواهد بود و دین تعیین کننده مسیر آن.

## فصل دوم : اعجاز

### اعجاز در لغت

در لغت برای این واژه سه معنا ذکر گردیده است که عبارتند از: فوت و از دست دادن؛ ناتوان یافتن و ناتوان نمودن. قاموس می‌گوید: اعجزه الشیء: فاته وفلانا؛ وجده عاجزا وصیره عاجزا؛ یعنی آن چیز از او فوت گردید. اعجز فلانا؛ یعنی او را ناتوان یافت و یا ناتوان نمود. اعجز فی الکلام: ادی معانیه بابلغ الاسالیب؛ یعنی مطالب را با رساترین شیوه بیان نمود. راغب در مفردات گوید: ریشه و اصل واژه «عجز» ، تاخر از چیزی و وقوع آن به دنبال امری است؛ ولی در عرف به معنای قصور و ناتوانی از انجام کار، متداول گردیده است. مراد وی از این بیان آن است که معنای اصلی «عجز» همان «تاخر» است؛ ولی چون افراد ضعیف و ناتوان معمولا متاخر از دیگران و به دنبال آنان می‌باشند، این لغت مترادف با ضعف استعمال می‌گردد.

### اعجاز و معجزه در اصطلاح

«المعجز الامر الخارق للعاده، المطابق للدعوی المقرون بالتحدی.» (۹) این بیان طریحی همان تعریف اصطلاحی از اعجاز و معجزه است. معجزه امری است خارق العاده که مطابقت با ادعای نبوت داشته همراه با تحدی است. آیه الله خوئی در تعریف اعجاز می‌گوید: اعجاز کاری است که پیامبران برگزیده الهی که مدعی منصب نبوت از جانب خداوندند، ارائه می‌نمایند به طوری که خرق نوامیس طبیعی نموده، دیگران از آوردن مانند آن ناتوان باشند و آن چیز که معجزه نامیده می‌شود، خود شاهدی بر صدق ادعای آنان است. (۱۰)

آیت الله جوادی آملی در تعریف اعجاز می‌فرماید: "اعجاز" به کار ویژه و خارق العاده‌ای گفته می‌شود که تنها فرستادگان الهی توان انجام آن را دارند و بشر عادی حتی اگر تمام قوای خود را بکار گیرد، از آوردن مثل آن عاجز و ناتوان است. (۱۱)

آیت الله معرفت (ره) می‌فرماید: اعجاز از ریشه ((عجز)) (ناتوانی) به معنای ناتوان ساختن می‌باشد ناتوان ساختن بر دو گونه است: یکی آن که توانایی کسی قهرا از وی سلب شود و او به عجز درآید. دیگر آن که کاری انجام گیرد که دیگران از انجام و یا هم آوردی با آن عاجز باشند، بدون آن که درباره آنان هیچ گونه اقدام منفی به عمل آمده باشد. اعجاز قرآن از نوع دوم است، یعنی در بلاغت، فصاحت، استواری گفتار، رسابودن بیان، نوآوری های فراوان در زمینه معارف و احکام و دیگر ویژگی ها، آن اندازه اوج گرفته که دور از دسترس بشریت قرار گرفته است از این جهت قرآن را ((معجزه خالده، معجزه جاوید)) گویند این حالت برای قرآن، همیشگی و ثابت است، چراکه این کتاب بزرگ قدر، سند شریعت جاوید اسلام است. (۱۲)

### ابعاد اعجاز

اعجاز قرآن امروزه در سه بعد مهم و اساسی مطرح می‌باشد: اعجاز بیانی، اعجاز علمی و اعجاز تشریحی. ما در صدد توضیح ابعاد اعجاز نیستیم اما جهت فرق نهادن اعجاز علمی، از سایر اعجازها چند سطر مطالبی را متذکر می‌شویم.

اعجاز بیانی بیش تر به جنبه های لفظی و عبارات به کار رفته و ظرافت ها و نکته های بلاغی نظر دارد، گرچه در این نکته ها و ظرافت ها در معنا و محتوا نقش اصلی را ایفا می‌کند، چنان که شرح آن خواهد آمد.

اعجاز تشریحی از جهت نوآوری های مفاهیم دینی است، بدین معنا که قرآن در دو قسمت معارف و احکام راهی پیموده که تا آن روز، بشریت بدان راه نیافته بود و برای ابدیت بدون راه نمایی دین، دست یابی به آن امکان پذیر نیست هستی شناسی قرآن، فراگیر و شامل و تشریحات آن همه جانبه و کامل است و از هر دو جهت بدون هیچ گونه کاستی بر بشریت عرضه شده است.

اعجاز علمی

اعجاز علمی قرآن مربوط به اشاراتی است که از گوشه های سخن حق تعالی نمودار گشته و هدف اصلی نبوده است، زیرا همانطور که خواهیم گفت، قرآن کتاب هدایت است و هدف اصلی آن، جهت بخشیدن به زندگی انسان و آموختن راه سعادت به او است از این رو اگر گاه در قرآن به برخی اشارات علمی بر می‌خوریم، از آن جهت است که این سخن از منبع سرشار علم و حکمت الهی نشأت گرفته و

از سرچشمه علم بی پایان حکایت دارد (قل انزلہ الذی یعلم السر فی السموات والارض) (۱۳) (بگگو: آن را کسی نازل ساخته است که راز نهان ها را در آسمان ها وزمین می داند) و این یک امر طبیعی است که هر دانشمندی هر چند در غیر رشته تخصصی خود سخن گوید، از لابه لای گفته هایش گاه تعبیری ادا می شود که حاکی از دانش و رشته تخصص وی می باشد همانند آن که فقیهی درباره یک موضوع معمولی سخن گوید، کسانی که با فقاهت آشنایی دارند از تعبیر وی درمی یابند که صاحب سخن، فقیه می باشد، گرچه آن فقیه نخواست تا فقاهت خود را در سخنان خود بنمایاند هم چنین است اشارات علمی قرآن که تراوش گونه است و هدف اصلی کلام را تشکیل نمیدهد. (۱۴)

### وجوه اعجاز قرآن

اندیشمندان در مورد اعجاز قرآن بحث های دامنه داری کرده و در این زمینه ابعاد گوناگونی را مطرح کرده اند البته در این موضوع برخی اختلاف نظرها نیز وجود دارد پیشینیان به گونه ای از دیدگاه سده اند و متاخرین به گونه دیگر و چیزهایی بر اقوال گذشته افزوده اند یک عده می گویند که قرآن شامل همه دانشهاست و بنابراین تمامی اجزاء بنیادی علوم طبیعت را در بردارد. در مقابل، عده دیگری می گویند که قرآن صرفاً یک کتاب هدایت است و در آن جایی برای علوم فیزیکی و طبیعی نیست.

### الف) قرآن، منبع دانش های علمی (علوم طبیعت در قرآن با منبع)

در عصر حاضر عده زیادی را می بینیم که سعی می کنند آیات قرآن را بر پیشرفتهای علمی و تکنولوژیکی معاصر تطبیق دهند. هدف اصلی این گروه این است که اعجاز علمی قرآن را در حوزه علم نشان دهند، و بدین ترتیب از یک طرف به پیروان مذاهب و مسالک دیگر عظمت و یگانگی قرآن را بنمایانند و از طرف دیگر مسلمانان را به داشتن چنین کتاب گرانبهائی مفتخر سازند. اما این دیدگاه یک دیدگاه تازه نیست و مادانشمندان عظیم الشانی از گذشته را می یابیم که دارای چنین دیدگاهی بوده اند. غزالی از ابن مسعود نقل می کند که: «اگر کسی بخواهد به علوم اولین و آخرین دست یابد، باید در قرآن تدبر کند.» غزالی آنگاه می افزاید: «به طور خلاصه تمام علوم داخل در افعال و صفات خداوند است و در قرآن شرحا افعال و صفات او آمده است، و برای این دانشها نهایی نیست و در قرآن اشارتی است به مجامع آنها.» (۱۵). از جمله مدافعین این نظر مصطفی صادق الراعی است که معتقد است: «انسان در قرآن اشاره به بسیاری از حقایق علمی رامی یابد، و علم جدید ما را در تفسیر بعضی از آیات قرآنی و کشف حقایق آنها یاری می کند.» (۱۶)

بعضی از مؤلفین دنبال این بوده اند که هر ایده مهم علم جدید را از قرآن بیرون بکشند و در این راه از عرف زبان عربی تجاوز کرده اند. مثلاً بعضی خواسته اند نظریه اتمی ماده را از قرآن استخراج کنند و در این راه به آیاتی نظیر: «... و ما یعزب عن ربک من مثقال ذره فی الارض و لا فی السماء و لا اصغر من ذلک و لا اکبر الا فی کتاب مبیین» (۱۷) (... بر پروردگار تو حتی باندازه یک ذره در زمین و آسمانها پوشیده نیست و همینطور است هر چه کوچکتر از آن یا بزرگتر از آن باشد.) متوسل شده اند. در اینجا آنها کلمه عربی «ذره» را با «اتم» تطبیق داده اند. در حالیکه معنای متداول آن «مور کوچک» یا «ذره کوچک غبار» است و هیچ دلیل قانع کننده ای وجود ندارد که باور کنیم خداوند اصطلاحی غیر قابل فهم را برای معاصرین پیامبر صلی الله علیه و آله وسلم بکار برده باشد.

یا برای اثبات این پندار افسانه وار، خواسته اند دلایلی از خود قرآن ارائه دهند، از جمله آیه (و نزلنا علیک الکتاب تبیاناً لکل

شیء) (۱۸)، قرآن را بر تو فرستادیم تا بیان گر همه چیز باشد. (ما فرطنا فی الکتاب من شیء) (۱۹)، در کتاب - قرآن - چیزی فروگذار

نکردیم) (و لا یطب و لا یابس الا فی کتاب مبیین) (۲۰). هیچ خشک و تری نیست مگر آن که در کتابی آشکارا [ثبت] است) در حدیثی از عبدالله بن مسعود آمده: (من اراد علم الاولین و الاخرین فلیتدبر القرآن، هر که علوم گذشتهگان و آیندگان را خواهان باشد، همانا در قرآن تعمق نماید). اگر این گمان از جانب برخی سرشناسان (مانند ابوالفضل مرسمی (متوفای ۶۵۵) و ابوبکر معروف به ابن العربی معافری (متوفای ۵۴۴) و شایده ظاهر کلام ابو حامد غزالی و زرکشی و سیوطی نیز همین باشد)، مطرح نگردیده یا به آنان نسبت داده نشده بود، متعرض آن نگردیده در صد نقد آن بر نمی آمدیم، زیرا سستی دلایل آن آشکار است.

اولین سؤال که متوجه صاحبان این پندار می شود آن است که از کجا و چگونه این همه علوم و صنایع و اکتشافات روزافزون از

قرآن استنباط شده، چرا پیشینیان به آن پی نبرده و متاخرین نیز به آن توجهی ندارند؟!.

دیگر آن که آیات مورد استناد با مطلب مورد ادعا بیگانه است زیرا آیه سوره نحل در رابطه با بیان فراگیر احکام شریعت است آیه در

صدد اتمام حجت بر کافران است که روز رستاخیز هر پیامبری با عنوان شاهد بر رفتار امت های خود برانگیخته می شود و پیامبر اسلام نیز

شاهد بر این امت می باشد. زیرا کتاب و شریعتی که بردست او فرستاده شده کامل بوده و همه چیز در آن بیان شده است (و **جنا بک**

**شهیداعلی هؤل و نزلنا علیک الکتاب تبیاناً لکل شی و هدی و رحمة و بشره للمسلمین**) (۲۱) یعنی جای نقص و کاستی در بیان

وظایف و تکالیف شرعی باقی نگذاریم، تا هدایت و رحمت و بشارتی باشد برای مسلمانان لذا با ملاحظه شان نزول و مخاطبیین

مورد نظر آیه و نیز صدر و ذیل آیه، به خوبی روشن است که مقصود از **(تبیاناً لکل شی)** همان فراگیری و جامعیت احکام شرع است.

اصولاً شعاع دایره مفهوم هر کلام، با ملاحظه جایگاهی که گوینده در آن قرار گرفته، مشخص می گردد مثلاً محمد بن زکریا که کتاب «من

لا یحضره الطیب» را نگاشت و یادآورد شد که تمامی آن چه مورد نیاز است در این کتاب فراهم ساخته است، از جایگاه یک پزشک

عالی مقام سخن گفته است، لذا مقصود وی از تمامی نیازها، در چارچوب نیازهای پزشکی است بر همین شیوه مرحوم صدوق کتاب (من

لا یحضره الفقیه) را تالیف نمود، تا مجموع نیازهای در محدوده فقاقت راعرضه کند هم چنین است آن گاه که خداوند بر کرسی تشریح نشسته،

در رابطه با کتب و شرایع نازل شده بر پیامبران، چنین تعبیری ایفا کند که صرفاً به جامعیت جنبه های تشریحی نظر دارد!

همین گونه است آیه **(ما فرطنا فی الکتاب من شی ۲۲)**. اگر مقصود از **(کتاب)** قرآن باشد در صورتی که ظاهر آیه چیز دیگر است و

مقصود از کتاب، کتاب تکوین و در رابطه با علم ازلی الهی است آیه چنین است: **(و ما من دابة فی الراض و لا طائر یطیر بجنابیه الا امم**

**امثالکم ما فرطنا فی الکتاب من شی ثم الی ربهم یحشرون**) (۲۳). یعنی ما همه موجودات و آفریده ها را زیر نظر داریم و هیچ چیز بیرون از

علم ازلی ما نیست و سرانجام همه موجودات به سوی خدا است.

آیه **(و عنده مفاتیح الغیب لا یعلمها الا هو و یعلم ما فی البر و البحر و ما تسقط من ورقه الا یعلمها و لا حبة فی ظلمات الارض و لا رطب و لا**

**یابس الا فی کتاب مبین)**. (۲۴)، در این جهت روشن تر است، که همه موجودات و رفتار و کردارشان در علم ازلی الهی ثبت و ضبط است و

حضور بالفعل دارد.

و اما حدیث ابن مسعود، صرفاً در رابطه با علمی است که وی با آن آشنایی داشته و آن، علوم و معارف دینی است و مقصود از اولین

و آخرین، سابقین و لاحقین انبیا و شرایع آنان می باشد، که تمام آن چه در آن ها آمده در قرآن فراهم است.

کوشش برای تطبیق یک کتاب آسمانی با علم معاصر منحصر به مسلمانان نیست مسیحیان نیز خواسته اند انجیل را با علم جدید تطبیق دهند و

یهود نیز همین کار را در مورد تورات کرده اند.

**(ب) قرآن، یک کتاب هدایت**

دیدگاه اول از همان قدیم مورد انتقاد قرار گرفته است. ابواسحاق شاطبی (متولد ۷۹۰ هجری) یکی از مخالفان سر سخت این دیدگاه

است. بعضی از علمای متاخر نیز آنرا مورد نقد قرار داده اند. استدلال آنها به قرار زیر است:

الف) درست نیست که کلمات قرآنی را به طریقی که بر عرب عصر پیامبر آشکار نبود تعبیر کنیم.

ب) قرآن برای آموزش علم و تکنولوژی نازل نشده است، بلکه آن کتاب هدایت است. صحبت از علوم طبیعی نیز جهت ترغیب آدمیان

به کشف اسرار طبیعت است..

ج) به کارگیری ابزار علمی برای فهم معانی قرآنی، کاری بس دشوار و ظریف است، زیرا علم حالت ثبات ندارد و با پیش رفت زمان

گسترش و دگرگونی پیدا می کند و چه بسا یک نظر علمی - چه رسد به فرضیه - که روزگاری حالت قطعیت به خود گرفته باشد، روز

دیگر هم چون سرابی نقش بر آب، محو و نابود گردد. نظام بطلمیوسی برای مدتی طولانی حاکم بود و سپس کنار گذاشته شد. لذا اگر مفاهیم

قرآنی را با ابزار ناپایدار علمی تفسیر و توجیه کنیم، به معانی قرآن که حالت ثبات و واقعیتی استوار دارند، تزلزل بخشیده و آن را ناستوار

می‌سازیم خلاصه ، گره زدن فرآورده های دانش با قرآن ، کار صحیحی به نظر نمی رسد.

آری اگر دانشمندی با ابزار علمی که در اختیار دارد و قطعیت آن برایش روشن است ، توانست از برخی ابهامات قرآنی پرده بردارد، کاری پسندیده است مشروط بر آن که با کلمه (شاید) نظر خود را آغاز کند و بگوید: شاید - یا به احتمال قوی - مقصود آیه چنین باشد، تا اگر در آن نظریه علمی تحولی ایجاد گردد، به قرآن صدمه ای وارد نشود، صرفاً گفته شود که تفسیر او اشتباه بوده است .

دانشمندان برجسته‌ای نظیر ابن سینا، بیرونی، ابن هیثم و خواجه نصیرالدین طوسی هیچگاه دنبال فرمولهای علمی در قرآن نگشتند، گرچه سخت‌به قرآن معتقد بودند و اطلاعات وسیعی درباره آن داشتند. تطبیق قرآن با نظریه‌های ناپایدار علم این خطر را دارد که حقائق قرآنی را مورد تعرض قرار می‌دهد و راه را برای تعابیر نامعقول باز می‌کند.

(د) خداوند خواسته است که بشر خودش حقائق طبیعت را از طریق حواس و عقلش کشف کند. اگر قرآن تمامی علوم طبیعت را بیان می‌کرد عقل انسان عاطل می‌ماند و آزادی انسان بی‌خاصیت (۲۵).

### زیانها و فوائد اعجاز علمی قرآن

به طور خلاصه اعجاز علمی دارای فوائد و زیانهایی هستند که باید آنها را مد نظر گرفت . از جمله زیانهای آن می‌توان به : تکیه زیاد بر یافته‌های علمی و معیار قرار دادن آنها در فهم آیات، برابر سازی متون وحی با فهم بشری ، رعایت نکردن سیاق و اسباب النزول ، زمینه‌سازی برای التقاط، تفسیر مادی و افکار و اندیشه‌های انحرافی ، مبتلا شدن به تفسیر به رأی و... .

و از جمله فوائد اعجاز علمی می‌توان به: اثبات نمودن اعجاز علمی قرآن کریم در راستای ابعاد اعجازی دیگر، اثبات زنده بودن و به روز بودن قرآن با علم دانش، به اثبات رسیدن دانای مطلق بودن گوینده سخن، روشن شدن عدم تعارض دین با علم و... اشاره کرد. (۲۶)

## بخش دوم: اعجاز علمی قرآن

### فصل اول: آسمان

در قرآن اشارات علمی و گذرا، بسیار است. برخی از این اشارات از دیرزمان و برخی در سالیان اخیر با ابزار علم روشن شده و شاید بسیاری دیگر را گذشت زمان آشکار سازد دانشمندان - به ویژه در عصر حاضر - در این باره بسیار کوشیده اند، گرچه افرادی به خطا رفته ولی بسیاری نیز موفق گردیده اند. در این جا به چند نمونه بسنده می کنیم:

#### ۱- منظومه شمسی

**(اولم یر الذین کفروا ان السماوات والارض کانتا رتقا ففتقناهما) (۲۷)**

(آیا کسانی که کفر ورزیدند ندانستند که آسمانها و زمین هر دو به هم پیوسته بودند و ما آن دو را جدا کردیم) (رتق)) به معنای ((به هم پیوسته)) و ((فتق)) به معنای ((از هم گسسته)) است در این آیه آمده است که آسمان ها و زمین به هم پیوسته بوده اند و سپس از هم گسسته شدند.

مفسران در این پیوسته بودن و گسسته شدن زمین و آسمان ها اختلاف نظر داشته اند بیش تر بر این نظر بوده اند که مقصود از به هم پیوستگی و گسسته شدن، همان گشوده شدن درهای آسمان و ریزش باران است، و نیز شکافتن زمین و رویدن گیاه، علامه طبرسی گوید: ((و این معنا از دو امام (ابوجعفر باقر و ابو عبدالله صادق (ع) روایت شده است) (۲۸)

تفسیر دیگری در این باره شده که آسمان ها و زمین ابتدا به هم پیوسته بودند سپس از هم جدا گشته و به این صورت درآمد

اند چنان چه در سوره ((فصلت)) می خوانیم: **(ثم استوی الس السما و هس دخان فقال لها و لئلا رض انتبیا طوعا او کرها قالتا اتینا**

**طائعبین فقاظهن سبع سماوات) (۲۹)**، [ خداوند] هنگامی که به آفرینش آسمان روی آورد، آسمان ها به صورت دودی - توده گازی - بودند آن گاه به زمین و آسمان فرمان داد که به صورت جدا از هم حضور یابند - چه بخواهند و چه نخواهند - (یعنی یک فرمان تکوینی بود)، آن ها [ به زبان حال ] گفتند: فرمان پذیر آمدیم سپس هفت آسمان را این چنین استوار ساخت ((.

مطلب مذکور در آیه فوق مبین یک حقیقت علمی است که دانش روز، کم و بیش به آن پی برده است و آن این است که منشا جهان مادی به صورت یک توده گازی بوده است بدین ترتیب واژه ((دخان)) در کلمات عرب، دقیق ترین تعبیر از ماده نخستین ساختار جهان است. (۳۰).

مولا امیرمؤمنان - مکررا - در نهج البلاغه به همین حقیقت علمی که آیه کریمه به آن اشارت دارد، تصریح فرموده است مثلا در خطبه

۲۱۱ می فرماید: (فتفتحا سبع سماوات بعد ارتقاها) (آن ها را از هم شکافت پس از آن که به هم پیوسته بودند).

#### ۲- حرکت منظومه شمسی

**لا الشمس یبغی لها ان تدبرک القمر و لا الیل سابق النهار و کل فی فلك یسبحون (۳۱)**. نه برای خورشید سزاوار است که به ماه رسد و نه شب بر روز پیشی می گیرد و هر کدام از آنها در مسیر خود شناورند حرکت دورانی و جریانی خورشید:

دوران در لغت عرب به حرکت دایره مانند گفته میشود، در حالی که جریان اشاره به حرکات طولی است، جالب اینکه در آیات فوق برای خورشید هم حرکت جریانی قائل شده، و هم دورانی، یکجا می گوید: و الشمس تجری... و در جای دیگر از شناور بودن خورشید در فلک (مسیر دایره مانند) سخن می گوید (کل فی فلك یسبحون).

آن روز که این آیات نازل شد فرضیه هیئت بطلمیوس با قدرت هر چه تمامتر بر محافل علمی حاکم بود، طبق این فرضیه اجرام آسمانی به خودی خود گردشی نداشتند، بلکه در دل افلاک که اجسامی بلورین و متراکم روی هم همچون طبقات پوست پیاز بودند میخکوب شده بودند و حرکت آنها تابع حرکت افلاکشان بود، بنا بر این در آن روز نه شناور بودن خورشید مفهومی داشت، و نه حرکت طولی و جریانی آن.

اما بعد از فرو ریختن پایه های فرضیه بطلمیوس در پرتو کشفیات قرون اخیر، و آزاد شدن اجرام آسمانی از قید و بند افلاک بلورین، این نظریه قوت گرفت که خورشید در مرکز منظومه شمسی ثابت و بی حرکت است، و تمام منظومه شمسی پروانه وار به گرد او می چرخند. در اینجا باز مفهوم تعبیرات آیات فوق که حرکت طولی و دورانی را به خورشید نسبت میداد روشن نبود. تا اینکه باز علم به پیشرفت خود ادامه داد و در این اواخر چند نوع حرکت برای خورشید ثابت شد: حرکت وضعی آن به دور خودش حرکت طولی آن همراه منظومه شمسی به سوی نقطه مشخصی از آسمان. حرکت دورانی آن همراه مجموعه کهکشانی که جزئی از آن است. و به این ترتیب یک معجزه دیگر علمی قرآن به ثبوت رسید. (۳۲)

### ۳- نوع کار خورشید و شراره های آن

و جعلنا سراجاً و هاجباً (۳۳) « و چراغی (خورشیدی) با شراره های بزرگ قرار دادیم».

نکات آیه:

الف) خورشید بمنابۀه چراغ می ماند:



تشبیه خورشید به چراغ به این معنی است که خورشید سوختی را می سوزاند و نور و گرما میدهد. خورشید از عنصر هیدروژن و هلیوم تشکیل شده. به دلیل دمای بسیار زیاد درون آن، پیوسته بخشی از هیدروژن می سوزد و به هلیوم تبدیل می شود و مقادیر زیادی نیز انرژی مانند گرما و نور و تشعشعات آزاد می کند. و به این ترتیب بمنابۀه چراغ می ماند.

ب) خورشید پیوسته شراره دارد:

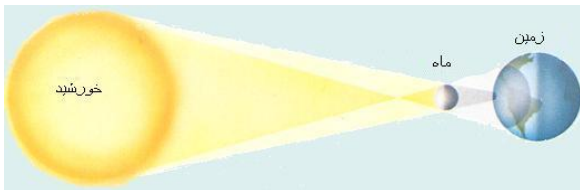
سطح خورشید نیز همانگونه که قرآن آن را توصیف نموده، از جمله به شکلی که در تصویر می بینیم شراره های بزرگ دارد.

### ۴- متناسب بودن خورشید و ماه

الشمس و القمر بحسبان (۳۴)

« خورشید و ماه دارای حساب و کتابی هستند».

چه حساب و کتاب میان ماه و خورشید وجود دارد؟



قطر خورشید  $1/400/000$  کیلومتر است قطر ماه  $3500$  کیلومتر. فاصله

خورشید تا زمین  $150/000/000$  کیلومتر است. و یکی از فاصله های متوسط ماه تا زمین  $375000$  کیلومتر است.

و معلوم می شود تناسب بسیار دقیق بین خورشید و ماه وجود دارد. تناسبی که میان آنها وجود دارد این است که: قطر خورشید  $400$  بار از قطر ماه بزرگ تر است و  $400$  بار نیز از ماه دورتر است! به این خاطر تقریباً به یک اندازه به نظر می آیند و در خسوف کامل تقریباً بر هم منطبق می شوند.

### ۵- زینت آسمانها

إِنَّا زَيْنَّا السَّمَاءَ الدُّنْيَا بِزِينَةِ الْكَوَاكِبِ (۳۵) (ما آسمان نزدیک (آسمان پائین) را به زینت ستارگان تزین کرده ایم)

به راستی یک نگاه به صفحه آسمان در شبهای تاریک و پر ستاره، چنان منظره زیبایی در نظر انسان مجسم می سازد که او را مسحور و مفتون خویش سازد. می فرماید: آسمان پائین را با کواکب تزین کردیم در حالی که فرضیه ای که در آن زمان بر افکار و دانشمندان حاکم بود می گفت فقط آسمان بالا آسمان ستارگان ثابت است (آسمان هشتم طبق فرضیه بطلمیوس).

ولی چنانکه می دانیم بطلان این فرضیه اثبات شده و عدم پیروی قرآن از فرضیه نادرست مشهور آن زمان خود معجزه زنده ای از این کتاب آسمانی است. نکته جالب دیگر اینکه از نظر علم امروز مسلم است که چشمک زدن زیبای ستارگان به خاطر قشر هوایی است که اطراف زمین را فرا گرفته ، و آنها را به این کار وامی دارد، و این با تعبیر السماء الدنيا (آسمان پائین) بسیار مناسب است ، اما در بیرون جو زمین ، ستارگان خیره خیره نگاه میکنند و فاقد تَلَوُ لَوْ هستند. (۳۶)

#### ۶- جایگاه مشخص برای ستارگان

(قُلْ أَقْسِمُ بِمَوْجِعِ النُّجُومِ) (۳۷) سوگند به جایگاه ستارگان ، و محل طلوع و غروب آنها.

مفسران در مورد «مواقع النجوم» تفسیرهای متعددی ذکر کرده اند: نخست با یک سوگند عظیم سخن را شروع کرده ، می

فرماید: سوگند به جایگاه ستارگان و محل طلوع و غروب آنها

بسیاری از مفسران را عقیده بر این است که «لا» در اینجا به معنی نفی نیست ، بلکه زائده ، و برای تاءکید است ، چنانکه در آیات

دیگر قرآن همین تعبیر در مورد سوگند به روز قیامت ، و نفس لوامه ، و پروردگار مشرقها و مغربها، و شفق ، و مانند آن آمده است.

مفسران در مورد «مواقع النجوم» تفسیرهای متعددی ذکر کرده اند:

ولی همان سوگند به جایگاه ستارگان و مدارات و مسیر آنها، از همه منابتر است . چرا که به هنگام نزول این آیات غالب مردم

اهمیت این سوگند را نمی دانستند امروز برای ما روشن شده است که ستارگان آسمان هر کدام جایگاه مشخصی دارد، و مسیر و مدار آنها که

طبق قانون جاذبه و دافعه تعیین می شود بسیار دقیق و حساب شده است . و سرعت سیر آنها هر کدام با برنامه معینی انجام می پذیرد.

این مسأله گرچه در کرات دوردست دقیقا قابل محاسبه نیست ، اما در منظومه شمسی که خانواده ستارگان نزدیک به ما را تشکیل می دهد

دقیقا مورد بررسی قرار گرفته ، و نظام مدارات آنها به قدری دقیق و حساب شده است که انسان را به شگفتی وامی دارد.

هنگامی که به این نکته توجه کنیم که طبق گواهی دانشمندان تنها در کهکشان ما حدود یک هزار میلیون ستاره وجود دارد! و در

جهان کهکشانهای زیادی موجود است که هر کدام مسیر خاصی دارند، به اهمیت این سوگند قرآن آشناتر می شویم.

در کتاب «الله و العلم الحدیث» می خوانیم:

«دانشمندان فلکی معتقدند این ستارگانی که از میلیاردها متجاوزند که قسمتی از آنها را با چشم غیر مسلح می توان دید، و قسمت

(بسیار بیشتری) را جز با تلسکوپها نمی توان دید. بلکه قسمتی از آنها با تلسکوپ هم قابل مشاهده نیست فقط با وسائل خاصی

می توان از آنها عکسبرداری کرد همه اینها در مدار مخصوص خود شناورند و هیچ احتمال این را ندارد که یکی از آنها در حوزه

جاذبه ستاره دیگری قرار گیرد، یا با یکدیگر تصادف کنند، و در واقع چنین تصادفی همانند این است که فرض کنیم یک کشتی

اقیانوس پیما در دریای مدیترانه با کشتی دیگری در اقیانوس کبیر تصادف کند در حالی که هر دو کشتی به یک سو و با سرعت

واحدی در حرکتند و چنین احتمالی اگر محال نباشد لاقبل بعید است.»!

با توجه به این اکتشافات علمی از وضع ستارگان اهمیت سوگند بالا روشنتر می گردد.

و به همین دلیل در آیه بعد می افزاید «و این سوگندی است بسیار بزرگ اگر بدانید» « و انه لقسم لو تعلمون عظیم»

تعبیر به «لو تعلمون» اگر بدانید به خوبی گواهی می دهد که علم و دانش بشر در آن زمان این حقیقت را به طور کامل درک نکرده بود، و این

خود یک اعجاز علمی قرآن محسوب می شود که در عصری که شاید هنوز عده ای می پنداشتند ستارگان میخهای نقره ای هستند که بر سقف

آسمان کوبیده شده اند! یک چنین بیانی ، آنها در محیطی که به حق محیط جهل و نادانی محسوب می شد از یک انسان عادی محال است

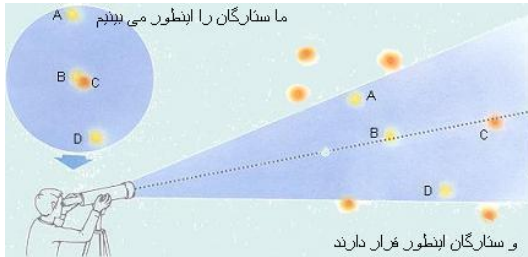
صادر شود. (۳۸)

## ۷- ستارگان و فاصله آنها

فلا اقسام بمواقع النجوم، و انه لقسم لو تعلمون عظیم، انه لقران کریم (۳۹) «به فواصل ستارگان سوگند اگر بدانید آن سوگند بسیار بزرگی است که این قرآن قرآن پرباری است».

نکته آیات: ۱- فواصل میان ستارگان زیاد و سرسام آور است.

در زمان پیامبر(ص) انسان می دانسته که ستارگان خیلی از ما دور هستند. ولی اینکه فاصله آنها بسیار زیاد است (یعنی



سرسام آور است) طبعاً کسی چیزی نمی دانسته است.

- فاصله خورشید تا نزدیکترین ستاره تقریباً ۴ سال و ۴ ماه نوری است. یعنی نور که ۳۰۰/۰۰۰ کیلو متر در ثانیه می رود، ۴ سال و ۴ ماه طول می کشد تا به آن ستاره برسد.

- سیروس که یکی از نزدیکترین ستاره ها به خورشید است ۸،۷ سال نوری دور است. نوری که ما از آن می بینیم تقریباً ۹ سال پیش آن ستاره را ترک کرده است.

مواقع نجوم بمعنی فاصله ستاره ها نسبت به همدیگر نیز هست. چنانکه در تصویر میبینیم ما آنها را نزدیک بهم می بینیم، در حالیکه اینطور نیستند. بلکه فاصله های سرسام آوری از هم دارند.

## ۸- ابرها

مراحل شکل گیری ابر و بارش باران و تگرگ

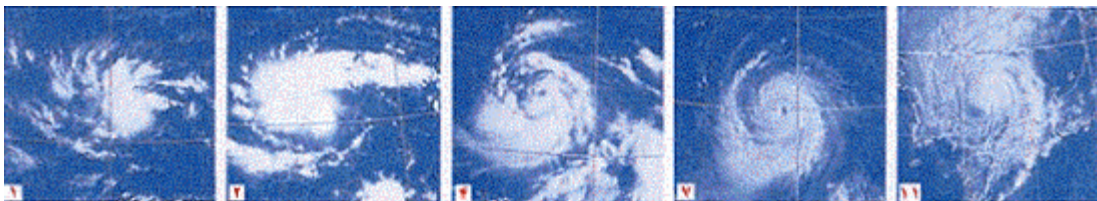
الم تر ان الله یزجس سبحاً ثم یولف بینه ثم یجعله ركاماً فترس الودق یخرج من خلاله و ینزل من السماء من جبال فیها من برد فیصیب به من یشاء و یصرفه عن من یشاء یکاد سنا برقه یذهب بالابصار (۴۰)

«آیا نمی بینی خدا ابرها را می چرخاند، بعد آنها را به هم پیوند می کند، بعد آنها را روی هم انباشته می کند، و بعد می بینی که از میان امتداد آنها قطره بیرون می آید. و از ابرهای کوه مانند که ریزه های یخ دارند نیز با چرخاندن آنها تگرگ نازل میکند و آنها را بر سر هر که بخواهد می ریزد و هر که را نخواهد نمی ریزد. برق آن نزدیک است دیدگانها را بگیرد».

نکات آیه: ۱- ابرها برای جمع و مرتب شدن چرخانده می شوند. ۲- ابرها پیوند می خورند. ۳- ابرها روی هم متراکم می شوند.

۴- قطره از خلال امتداد ابر (از امتداد تراکم ابر) می ریزد. ۵- ابرهای کوه مانند وجود دارد. ۶- در ابرهای کوه مانند ریزه های یخ وجود دارد که با چرخش آنها تگرگ تشکیل می شود. ۷- برق تگرگ نزدیک به گرفتن چشم است.

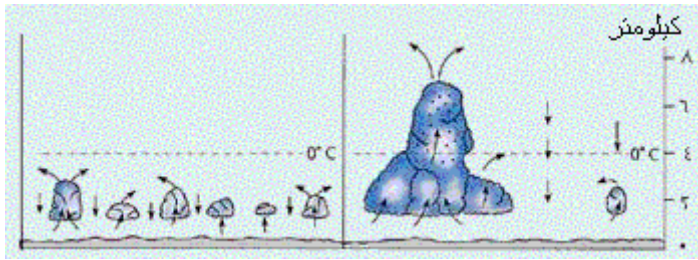
۱- ابرها برای جمع و مرتب شدن چرخانده می شوند:



این تصاویر با ماهواره در طی ۱۱ روز گرفته شده. چنانکه در

تصویرها می بینیم گردبادها ابرها را می چرخاند و گرداب ابری شکل می گیرد و ابرها را جمع می کند. قطر این ابر حدوداً ۲۰۰ کیلومتر است و سوراخ مرکز آن که مانند چشم می ماند حدوداً ۱۰ کیلومتر است.

۲- ابرها مألوف می شوند:



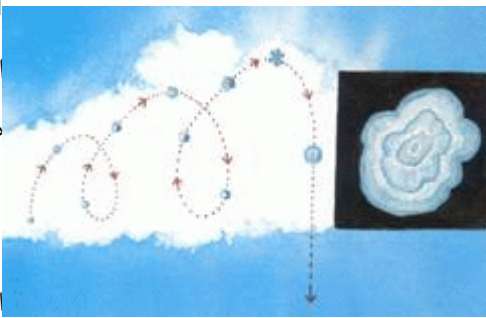
به شکلی که در تصویر می بینیم ابرها با هم مألوف می شوند. چرا قرآن از واژه تألیف استفاده کرده است؟ تألیف بمعنی سازگار نمودن و آشتی دادن دو یا چند چیز مختلف و متفاوت است. علت اینکه قرآن واژه تألیف بکار برده اینست که پاره ابرها از نظر دما و غلظت بخار آب و ترکیبات و غیره با هم فرق میکنند.

۳- ابرها روی هم متراکم می شوند:



ابرها روی هم انباشته و متراکم می شوند. گاهی تراکم آنها به چند صد متر هم می رسد.

۴- قطره از خلال امتداد ابر (از امتداد تراکم ابر) می ریزد: وقتی وضعیت جوی به نقطه بارش برسد ابتدا ذرات آب



در بخشهای بالائی ابر با هم ترکیب می شوند و قطره های ریز در حد سقوط کردن تشکیل می شوند. و چنانکه قرآن گفته ابر سقوط می کنند. در مسیر سقوط خود با میلیونها مولکولهای کثیف که جذب آنها می شود و رفته رفته بزرگ و بزرگ تر می پائین ابر می رسند و آن را ترک می کنند. قطره ای که ابر را ۲۰۰۰ بار بزرگ تر از ذرات موجود در ابر است. (پس از ترک

از بالا در امتداد تراکم دیگر آب برخورد می شوند. تا اینکه به نهایت ترک می کند تقریباً ابر نیز در مسیر خود می

توانند با قطره های کوچکتری که پیش از آنها از ابر جدا شده اند و بخاطر سبک تری خود سرعت کمتری دارند برخورد کنند و بزرگتر شوند).

۵- ابرهای کوه مانند وجود دارد:



این نوع ابرهای کوه مانند البته فقط با رفتن با هواپیما در محیط ابرها مشخص است. و تا پیش از پرواز انسان کسی از آنها خبری نداشت.

۶- در ابرهای کوه مانند ریزه های یخ وجود دارد که با چرخش آنها تگرگ تشکیل می شود:



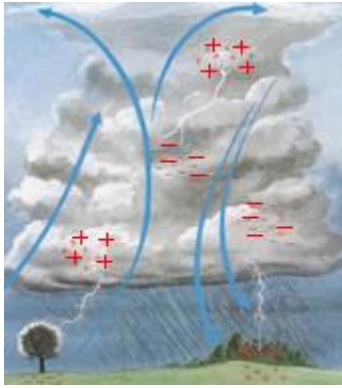
دانه تگرگ همانطور که آیه گفته در اصل ریزه های یخ است که در بخش بالائی ابر است. دانه تگرگ وقتی تشکیل می شود که بلورهای یخی در بالای ابر، قطره های آب را که سردی آنها در دمای زیر صفر است ولی یخ نمی زنند جمع می کند. آن قطره ها که تا زیر درجه انجماد سرد هستند به مجردی که به بلورهای یخی آنها را لمس می کنند

سریعاً یخ می زنند. و بلورهای یخی توسط بادهای تند خشونت بار در ابر بالا و پائین برده می شوند، (یا به تعبیر قرآن گرداننده یا چرخاننده می شوند) که باعث برخورد و تماس آنها با قطره های بیشتری می شود. و این عمل باعث می شود که قطره های بیشتری دور آنها یخ بزنند، و دانه تگرگ بزرگ و بزرگتر بشود. تا جایی که وزن آنها قدری سنگین می شود که باد دیگر نمی تواند آنها را با جریان خود به بالا ببرد و در نتیجه سقوط می کنند. (واژه «زَجُو» که آیه برای بیان شکل گیری ابر بکار گرفته و نحوه نزول تگرگ نیز به آن معطوف نموده، از جمله به معنی: هل دادن یا پیچاندن یا گرداندن چیزی برای مرتب شدن یا شکل گرفتن است).

۷- برق تگرگ نزدیک به گرفتن چشم است:

در ابر "باد و بوران" جریان برق مثبت و منفی درست میشود. به این شکل که با بادهای قوی "ذره ها" و "قطره های ریز آب" و مخصوصاً "ذره های یخی" موجود در ابر، در ابر بالا و پائین برده می شوند که باعث ایجاد جریان مثبت و منفی برق می شود. جریان مثبت و منفی اغلب دور از هم شکل می گیرند. دست آخر تفاوت میان یک منطبقه با برق مثبت با منطبقه دیگر با برق منفی، خواه در ابر یا بر زمین آنقدر زیاد می شود که برق آنها بشکل جرقه بسیار بزرگ (آسمان درخش) آزاد می شود.

همینطور وقتی تگرگ از میان یک ناحیه زیر صفر و ناحیه ذره های یخی در ابر میافتند ابر الکتریسیته می شود. وقتی قطره های مایع با دانه های تگرگ برخورد می کنند سریعاً هنگام تصادم یخ می زنند. و بدنبال آن گرما را رها می کنند. این عمل سطح

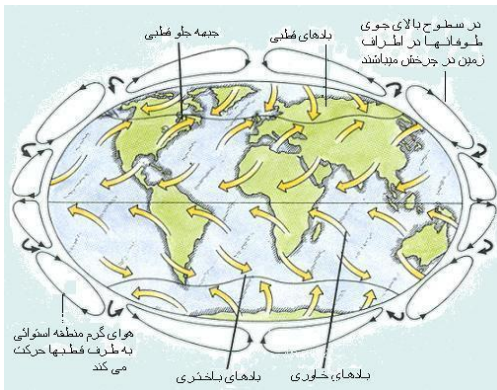


دانه تگرگ را از ذرات یخ دور تا دور گرم تر نگه می دارد. وقتی که یک دانه تگرگ با یک ذره یخ تصادم می کند: الکترونها از بخش سردتر به بخش گرمتر جریان پیدا می کنند. پس از آن دانه تگرگ برق منفی می شود. همین اثر نیز وقتی قطره های با دمای زیر صفر با دانه های تگرگ و ذره های ریز دارای برق مثبت برخورد می کنند رخ می دهد. این فندکهای دارای برق مثبت توسط باد به بخش بالائی ابر برده می شوند. و تگرگ دارای برق منفی به ته ابر می افتند و بدین گونه بخش پائین تر ابر منفی می شود. این برق منفی بصورت نور تخلیه و آزاد می شود. نور آن نیز چنانکه آیه گفته قوی است. و آب اساساً وقتی تغییر حالت میدهد، - مثلاً از مایع به جامد یا از آب به بخار تبدیل میشود - انرژی آزاد میکند.

## ۹- بادهای

### چرخش بادهای

«و تصريف الرياح آیات لقوم يعقلون» (۴۱) «و در چرخش بادهای برای افراد اندیشمند نشانه هایی وجود دارد».



بادهای در اطراف زمین همانطور که آیه مطرح کرده در واقع در یک سیستم جهانی در چرخش میباشند. آنها هوای گرم را از مناطق استوائی به نواحی قطبی و هوای سرد را از نواحی قطبی به مناطق استوائی منتقل می کنند، که به این ترتیب به دمای هوا توازن و تعادل می بخشند. در قطبها هوای سرد پائین می آید و بطرف نواحی استوائی حرکت می کند. در مناطق استوائی هوای گرم بالا می رود و در سطوح بالاتر جوی ضمن چرخش در یک منطقه رفته رفته هوای گرم را رو به قطبها می برد.

چرخش بادهای چه استدلالی را در بر دارد؟ چیزی که ما امروزه می دانیم اینست که چرخش بادهای و وزیدن آنها برخلاف همدیگر باعث می شود که ویرانی بیار نیاید. اگر بادهای فقط در یک جهت می وزیدند همه چیز ویران میشد.

## ۱۰- بادهای عمل لقاها را انجام می دهند

«و ارسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماءً» (۴۲) «و بادهای را برای لقاها دادن (برای بارورکردنها) می فرستیم و بعد از آسمان آب می فرستیم»!

نکته آیه: بادهای لقاها را انجام می دهند و از جمله باعث بارندگی می شوند:

(جمع بودن «لواقح» به معنی: تلقیح دهنده ها، به این معنی است که بادهای بیش از دو نوع عمل «تلقیح» انجام می دهند).

- بادهای ذرات نامرئی بخار آب موجود در هوا را به ذرات دود و هوا و غبار و نمک و غیره می زنند و آنها را دور ذرات مزبور جمع می کنند، (بدون موارد مزبور ذرات بخار بهم نمی پیوندند).

- بادها ابرها را جمع و متراکم می کنند.

- بادها موجب بار الکتریکی مثبت و منفی شدن ابر می شوند.

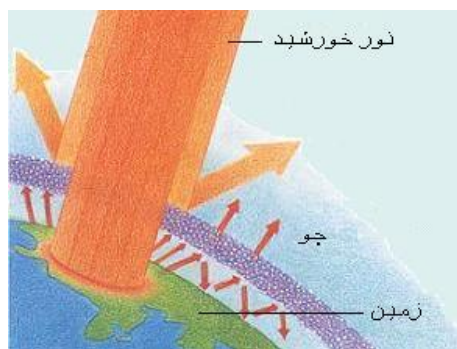
- بادها با حرکت دادن ابر باعث می شوند که جریان برق ذرات بخار آب را بهم ترکیب کند. با ترکیب ذرات بخار قطره های ریز تشکیل می شود که تا حد سقوط کردن سنگین می شوند و سقوط می کنند، و در مسیر سقوط خود با ذرات دیگر برخورد می کنند و آنها را جذب می کنند و بزرگ و بزرگ تر می شوند، و بصورت قطره (باران) سقوط می کنند.



همه کارکردهای مذکور باد، نوعی عمل بارورسازی است. (یعنی: معنی واژه لِقاح همه آن موارد را دربر می گیرد). همینطور بادها درختان و گیاهان را تَلْفِیح می دهند که برخی از تخمها و هاگهای آنها از جمله قارچها میکروسکوپی هستند.

## فصل دوم: زمین

### ۱- پوشش هوایی مافذ زمین



«و جعلنا السما سقفا محفوظا و هم عن آياتها معرضون» (۶۳). (و آسمان را سقفی محفوظ [ بر فراز زمین ] قرار دادیم ، که اینان از نشانه های آن روی گردانند). گرد زمین را پوشش هوایی ضخیمی فرا گرفته ، که عمق آن به ۳۵۰ کیلومتر می رسد هوا از گازهای (نیتروژن) - به نسبت ۷۸/۰۳ درصد و (اکسیژن) به نسبت ۲۰/۹۹ درصد و اکسید کربن به نسبت ۰/۰۴ درصد و بخار آب و گازهای دیگر به نسبت ۰/۹۴ درصد ترکیب یافته است این پوشش هوایی با این حجم ضخیم و با این نسبت های گازی فراهم شده در آن ، هم چون سپری آسیب ناپذیر، زمین را دربر گرفته و آن را از

گزند سنگ های آسمانی که به حد وفور به سوی زمین می آیند و از همه اطراف ، تهدیدی هول ناک برای ساکنان زمین به شمار می روند، حفظ کرده زندگی را برایشان امکان پذیر می سازد. (روزانه میلیون ها سنگ پرتاب آسمانی به سوی زمین هدف گیری می شود).

فضا انباشته از سنگ های پراکنده ای است که بر اثر از هم پاشیدگی ستاره های متلاشی شده به وجود آمده اند از این سنگ ها به صورت مجموعه های بزرگ و فراوانی پیرامون خورشید در گردشند و روزانه تعداد زیادی از این سنگ ها موقع نزدیک شدن به کره زمین به وسیله نیروی جاذبه به سمت زمین کشیده می شوند این سنگ ها برخی بزرگ و برخی کوچک و با سرعتی حدود (۶۰ — ۵۰) کیلومتر در ثانیه به سوی زمین فرود می آیند، که سرعتی فوق العاده است ولی هنگامی که وارد لایه هوایی می شوند در اثر سرعت زیاد و اصطکاک فوق العاده با ذرات هوا، داغ شده شعله ور می شوند و در حال سوختن یک خط نوری ممتد به دنبال خود ترسیم می کنند و به سرعت محو و نابود می شوند که به نام شهاب سنگ شناخته شده اند برخی از این سنگ پرتاب ها آن اندازه بزرگ اند، که از لایه هوایی گذشته، مقداری از آن به صورت سنگ های سوخته با صدای هول ناک به زمین اصابت می کند.

این خود از آثار رحمت الهی است که ساکنان زمین را از آسیب پرتاب های آسمانی فراوان در امان داشته و پوششی بس ضخیم آنان را از گزند آفات گرداگردشان محفوظ داشته است که اگر چنین نبود، امکان حیات بر روی کره زمین میسر نبود بعلاوه در مورد پوشش اطراف زمین وجود لایه ازن از اهمیت بالایی برخوردار است این لایه که در اثر رعد و برق به وجود می آید، زمین را در برابر پرتوهای مضر کیهانی

محافظت می کند اگر این لایه نبود حیات روی زمین ممکن نمی شد که تفصیل آن در جای خود آورده شده است پس همواره باید گفت :

(سبحان الذی سخر لنا هذا و ما كنا له مقرنین) (۴۴) (زخرف: ۱۳)

## ۲- جاذبه عمومی

قرآن در چند مورد به این قانون اشاره دارد:

یک. «اللّٰهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمٰوٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا ثُمَّ اسْتَوٰى عَلٰى الْعَرْشِ وَسَخَّرَ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلَّ يَجْرِى لِأَجَلٍ مُّسَمًّى يَدَّبَّرَ الْأَمْرَ يُفَصَّلُ الْآيٰتِ

لَعَلَّكُمْ بَلَاءٌ رَبِّكُمْ تَتَّقُونَ» (۴۵). «خداوند، همان کسی است که آسمانها را بدون ستون‌هایی که آنها را ببینید برافراشت؛ آن‌گاه بر عرش استیلا یافت و خورشید و ماه را رام کرد که هر یک برای مدتی معین به سیر خود ادامه می‌دهند. خداوند در کار آفرینش تدبیر، و آیات خود را به روشنی بیان می‌کند؛ امید که شما به لقای پروردگارتان یقین حاصل کنید».

دو. «لَخَلَقَ السَّمٰوٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَ أَلْقَىٰ فِى الْأَرْضِ رَوَاسِىٰ أَنْ تُمِيدَ بِكُمْ وَ بَثَّ فِىهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ...» (۴۶)

«آسمانها را بی هیچ ستونی که آن را ببینید آفرید و در زمین کوه‌های استوار بیفکند تا مبادا زمین شما را بجناند و در آن از هر گونه جنبنده‌ای پراکنده کرد».

"حسین بن خالد" گوید: از امام رضا (علیه‌السلام) درباره این آیه سؤال کردم: "و السماء ذات الحبک" (ذاریات: ۷) فرمود: آسمان و زمین در هم

شبکه شده است و انگشتان دستان خویش را در هم داخل کرد. گفتم: چگونه آسمان و زمین در هم شبکه شده است (و همدیگر را نگه

داشته‌اند) و حال آن‌که خداوند می‌فرماید: "...رَفَعَ السَّمٰوٰتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا..." (رعد: ۲). فرمود: منزّه است خدا (سبحان الله)، آیانی فرماید: "بغیر

عمد ترونها"؟ گفتم: چرا. فرمود: پس ستونی وجود دارد، ولی شما آن را نمی‌بینید: "فثَمَّ عَمَدٌ وَلٰكِن لَّا تَرَوْنَهَا" (۴۷)

حسین بن خالد در فهم آیه به اشتباه افتاده بود و خیال می‌کرد که معنای آیه این است که آسمانها چنان‌که می‌بینید بدون ستون‌ها

برافراشته شده‌اند؛ ولی امام رضا (علیه‌السلام) فرمود: آسمانها را بدون ستونی که ببینید بالا برد؛ یعنی ستون دارد ولی شما آن را نمی‌بینید و آن

ستون نیز به گونه‌ای است که مایه‌ی تعادل زمین و آسمان شده است و انگشت‌های خود را بدین منظور در هم شبکه کرد.

بنابراین، نیروهایی که قرآن از آنها نام می‌برد و سبب برپایی زمین و آسمانها می‌شوند، چه بسا قانون جاذبه و نیروی گریز از مرکز

و دیگر نیروهایی باشد که تاکنون شناخته نشده است؛ البته احتمال‌های دیگر فیزیکی و ریاضی، کاملاً مطرح و صلاحیت عرضی علمی دارد.

امیرالمؤمنین (علیه‌السلام) می‌فرماید: "هذه النجوم الّتی فی السَّماء مدائن مثل المدائن الّتی فی الأرض مربوطة کلّ مدینة الی عمود من نور طول ذلک

العمود فی السَّماء مسیره مأتین و خمسين سنة" (۴۸). «ستارگان آسمان، شهرهایی است مانند شهرهایی که در زمین قرار گرفته است. هر شهری

(ستاره‌ای) به ستونی از نور بسته شده است و طول آن برابر مسافت دویست و پنجاه سال راه می‌باشد». سخن حضرت علی (علیه‌السلام)

می‌تواند تفسیری بر آیات بالا و دیگر آیاتی باشد که ناظر به قوانین حاکم بین اجرام فلکی و اجسام عنصری است، که قابل انطباق بر جاذبه‌ی

عمومی است؛ البته همان‌گونه که قبلاً بازگو شد، مجال پژوهش درباره‌ی هر احتمال دیگر وجود دارد. علامه طباطبایی (رحمه‌الله) می‌نویسد:

"اگر یک جرم فضایی بتواند بدون ستونی که بر آن تکیه کند، سرپا بایستد، پس می‌تواند به واسطه‌ی سبب ویژه و طبع خاص یا جاذبه عمومی

نیز به اذن خدا سرپا بایستد" (۴۹)

"موريس مترلينگ" (۱۸۶۲ - ۱۹۴۹م) نویسنده و متفکر و محقق مشهور بلژیکی و گیرنده‌ی جایزه ادبی نوبل در سال ۱۹۱۹ میلادی

و عضو آکادمی فرانسه، پژوهش درباره‌ی قانون جاذبه را به دانشمندان پیش از اسلام نسبت داده و نوشته است:

"قانون بزرگ جهان که تاکنون قانونی بزرگ‌تر از آن به نظر نوع بشر نرسیده است، قانون جاذبه است که "نیوتون" دانشمند معروف انگلیسی آن

را کشف کرد. "پلوتارک" که چندین قرن پیش از میلاد می‌زیسته است، در کتاب خود می‌گوید: ما حیرت می‌کنیم که چرا ماه سقوط نمی‌کند و

روی زمین نمی‌افتد. "کپلر" منجم معروف آلمان، خیلی زودتر از نیوتن درصدد برآمد که قانون جاذبه‌ی زمین را کشف کند. او گفت: ستارگان به

نسبت مکعب مسافت میان خود، یک‌دیگر را جذب می‌کنند. نیوتن در انگلستان، مطالعات و محاسبات کیپلر را تعقیب کرد و شانزده سال مشغول محاسبه بود تا توانست قوه‌ی جاذبه را کشف کند و بگوید:

$$F = G$$

و نظر کیپلر را کامل کند".

یعنی نیروی جاذبه (F) برابر است با ضرب  $G = 6/610 - 8$  در M (جرم‌های بزرگ و کوچک) تقسیم بر فاصله (۲۲) اِ ر به توان دو، و به تعریف دیگر، هر ذره‌ی ماده در جهان، ذره‌ی دیگر را با نیرویی جذب می‌کند که متناسب با حاصل ضرب جرم‌های آن‌هاست و با مجذور فاصله‌ی میان آن‌ها نسبت عکس دارد. همان‌گونه که قبلاً آرایه شد، دانش تجربی و فنّ طبیعی، توان تعلیل‌نهایی را از یک سو، و قدرت تحدید علت و بیان علت منحصر را از سوی دیگر ندارد؛ زیرا اصل قانون علیّت، مطلبی عقلی است، نه تجربی، و حصر علت نیز بدون استمداد از اصل تناقض و سایر مبادی تصدیقی فلسفی میسور نیست و چنین شهادتی جز در قلمرو حکمت برهانی پدید نمی‌آید. لذا، مادامی که قانون جاذبه و مانند آن در مدار اصل علیّت و نیز در محور حصر در نیاید، جزم علمی به این‌که علت، اصل جاذبه است و این‌که علت منحصر نیز همین جاذبه است، حاصل نخواهد شد. (۵۰)

### ۳- کروی بودن زمین

قرآن بارها سخن از مشرق‌ها و مغرب‌های زمین به میان آورده است؛ مانند: «...مَشَارِقُ الْأَرْضِ وَ مَغَارِبُهَا...» (اعراف: ۱۳۷) و "رَبِّ السَّمَوَاتِ وَ الْأَرْضِ وَ مَا بَيْنَهُمَا وَ رَبِّ الْمَشَارِقِ" (صافات: ۵) و «فَلَا أُقْسِمُ بِرَبِّ الْمَشَارِقِ وَ الْمَغَارِبِ...» (۵۱)

چنانچه زمین مسطح بود و نه کروی، مشرق‌ها و مغرب‌ها با دغدغه رو به رو بود و بر فرض کرویّت است که هر آن، مشرق‌ها و مغرب‌ها تصور دارد. به دیگر سخن، مشرق‌ها و مغرب‌هایی که از ناحیه‌ی طول جغرافیایی و از سوی عرض‌های جغرافیایی تصور دارد، مشمول "مَشَارِقِ وَ مَغَارِبِ" قرآن است، و مردم عصر نزول قرآن، تا اندازه‌ای چنین چیزی را می‌دانستند (گرچه سرزمین حجاز از این امر بی‌خبر بود). زراره گوید از امام صادق (علیه‌السلام) شنیدم که فرمود: مردی با من همراه شد که نماز مغرب را شب هنگام (بعد از وقت مغرب) و نماز صبح را در فجر کاذب (قبل از طلوع فجر صادق) به جا می‌آورد و من (امام صادق) نماز مغرب را هنگام غروب آفتاب و نماز صبح را وقتی که فجر صادق پدید می‌آید به جا می‌آوردم. آن مرد به من گفت: چرا شما نیز مانند من عمل نمی‌کنی؟ زیرا خورشید برای گروهی، پیش از آن‌که برای ما طلوع کند طلوع می‌کند و نیز وقتی از افق ما غروب می‌کند، برای گروه دیگری [که در مغرب ما قرار گرفته‌اند] هنوز در حال طلوع است و غروب نکرده است. من (امام صادق) به او گفتم: (ما باید افق خودمان را در نظر بگیریم) بر ماست که نمازمان را هنگام غروب خورشید به جا آوریم و هنگامی که فجر (صادق) طلوع کرد نیز فریضه‌ی صبح را بخوانیم و بر آنان (که در مغرب ما زندگی می‌کنند) است که وقتی خورشید از افقشان غروب کرد، نماز خویش نیز به جا آورند. (۵۲)

از بیان امام صادق (علیه‌السلام) و آن مرد، چنین فهمیده می‌شود که تا اندازه‌ای اختلاف افق مشخص بوده است؛ زیرا چنین گفتمانی جز با کرویّت زمین فرض ندارد.

### پیشینه فرضیه کرویّت زمین

پیشینیان قبل از "فیثاغورث"، زمین را مستوی و مسطح می‌پنداشتند، ولی او و دانشمندان دیگر بر کرویّت زمین به چند دلیل تمسک کرده‌اند:

۱. فیثاغورث، فیلسوف شهیر یونانی در اواسط قرن ششم پیش از میلاد بر کرویّت زمین استدلال کرد و گفت: هیچ شکل هندسی‌ای کامل‌تر از کره وجود ندارد؛ چون همه‌ی اجزای آن نسبت به مرکز، کمال انتظام را دارد، و نیز اجرام آسمانی و از جمله زمین که در نهایت کمال می‌باشد، جز بر این شکل کامل قابل تصور نیست.

۲. ارسطو (۳۸۴ - ۳۲۲ قبل از میلاد) برای اثبات کرویّت زمین گفت: در "ماه‌گرفت"های جزیبی (خسوف جزیبی) که سایه‌ی زمین بر جرم ماه می‌افتد، جز به شکل مستدیر (منحنی) دیده نمی‌شود

۳. ارسطو همچنین استدلال کرد که پاره‌ای از ماده، چون به حال خود وا گذاشته شود، شکل کره به خود می‌گیرد و چون زمین ساکن و شناور در فضا است، شکل آن کره است.

۴. خورشید و ماه و سایر ستارگان، در همه جای زمین، همزمان طلوع و غروب ندارد؛ بلکه طلوع آن‌ها در بلاد شرقی، زودتر از بلاد غربی اتفاق می‌افتد. همچنین، غروب در بلاد شرقی، زودتر از شهرهای غربی اتفاق می‌افتد و این، دلیل است که سطح زمین، در میان مشرق و مغرب انحنا و کرویت دارد.

گفتنی است که این، همان دلیلی است که بر محور آن، امام صادق (علیه‌السلام) با آن مرد گفتمان داشتند. آنچه اندیشوران بشری دارند، موروث از پیامبران پیشین است؛ چنان‌که رسول گرامی اسلام (صلی الله علیه و آله و سلم) فرمود: "العلم میراثی و میراث الأنبياء من قبلی" (۵۳). یعنی علم از پیامبران گذشته به ارث رسیده است و از من نیز به دانشمندان به ارث می‌رسد. لذا، عالمان راستین، وارثان پیامبران هستند. (۵۴)

۵. درباره‌ی کرویت زمین از شمال به جنوب می‌توان گفت: اگر کسی از جنوب به شمال سفر کند، ستارگانی را در ناحیه‌ی شمال می‌بیند که پیش‌تر بر او پوشیده بود و برخی از ستارگان شمالی که پیش از آن برای وی طلوع و غروب داشت، "ابدی الظهور" می‌شود و پاره‌ای ستارگان که در جنوب برای وی طلوع و غروب داشت، از نظرش پنهان، و "ابدی الخفاء" می‌شود.

۶. برای کره بودن سطح دریاها - که سه‌چهارم کره‌ی زمین را پوشانده است - چنین استدلال می‌شود: کشتی‌هایی که از دور به شخص ناظر نزدیک می‌شوند، نخست سر دکل آن‌ها دیده می‌شود و هرچه نزدیک‌تر شود قسمت‌های پایین‌تر به نظر می‌رسد

۷. در قرن شانزدهم میلادی، "ماژلانو" (Magellano) دریانورد پرتغالی، در سال ۱۵۱۹ در بندر "سان لوکر" واقع بر ساحل جنوب‌غربی اسپانیا به طرف مغرب در اقیانوس اطلس بادبان کشید و چون به مقابل قاره‌ی آمریکا رسید، نزدیک سواحل شرقی آن، رو به جنوب پیش رفت و تنگه‌ای را - که اکنون به نام خود او معروف است - اکتشاف کرد و از آن‌جا وارد اقیانوس کبیر شد و در این اقیانوس تا جزایر فیلیپین پیش رفت و در این‌جا در جنگی که میان او و ساکنان این جزایر پیش آمد، کشته شد. از این پس، یکی از همکارانش دنباله‌ی کار و نقشه‌ی او را گرفت و پس از گذشتن از اقیانوس هند از جنوب‌غربی آفریقا دوباره وارد اقیانوس اطلس شد و در سپتامبر ۱۵۲۲، پس از سه سال، به بندر "سان لوکر" رسید. (۵۵)

این‌ها برخی از دلیل‌های کرویت زمین بود؛ البته با سیر هوایی و حرکت سریع قاره‌پیما و وسایل پیشرفته‌ی امروز که همه‌ی کره زمین به منزله‌ی دهکده‌ای کوچک به‌شمار می‌آید، فتوا به کرویت کره‌ی خاک سهل، و آگاهی از آن مقدور بسیاری از مسافران زمین‌پیماست.

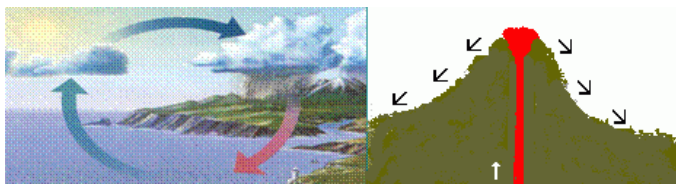
## فصل سوم: کوهها

### ۱- سپری شدن کوهها مانند ابرها

«و تری الجبال تحسبها جامده و هی تمر مر السحاب» (۵۶)

«و کوهها را می‌بینی گمان می‌کنی ثابت هستند، در حالیکه مانند ابرها سپری می‌شوند».

«مُرور»: در اصل بمعنی: آمدن و گذشتن و رفتن است، و در معنی ضمنی خود بمعنی: سپری شدن یا نمودن است. و در آیه منظور



از آمدن و رفتن و درگذشتن یا سپری شدن: متولد شدن و زندگی نمودن و مردن است.

نکته آیه: کوهها مانند ابرها سپری می‌شوند:

با تابش خورشید به دریاها و اقیانوسها و آبهای سطح زمین، آب

بخار میشود و به جو می‌رود. بعد ابر شکل می‌گیرد و در بارش آب مجدداً به زمین برمی‌گردد. این روند و فرایند همیشگی تولد و زندگی و مرگ ابرها است. کوهها یا بر اثر فشار درونی زمین به بالا شکل می‌گیرند، یا بر اثر فشار به بالا در جائی و کشش به پایین در جای دیگر شکل می‌گیرند، یا بر اثر برخورد دو لایه زمین و چین خوردن زمین، و یا بر اثر آتشفشان ایجاد می‌شوند، و ضمن صدها هزار و

میلیونها سال بر اثر عوامل فرسایش خرد شده و به دشتها و دریاها برده می شوند و از آنها چیزی نمانده و با زمین یکسان می شوند و کوههای جدید دیگری در جاهای دیگر ایجاد می شود. و یا همزمان با فرسوده شدن و بین رفتن آنها از بالا و از بیرون، فشار درون زمینی پیوسته آنها را بلند می کند. این روند و فرایند زندگی کوهها مانند روند و فرایند زندگی ابرها است. و به این شکل کوهها که به گمان ما "ثابت، استوار و پابرجا" هستند مانند ابرها "سپری" می شوند.

## ۲- درست شدن کوه از سطح زمین

«وجعل فیها رواسی من فوقها» و در زمین از بالای آن (از سطح آن) کوهها درست کرد.

به دو شکل از سطح زمین کوه درست می شود:

الف) با بلند شدن سطح زمین:



وقتی مواد مذاب درون زمین راهی به بیرون پیدا نمی کند تا بشکل آتشفشان بیرون بزند، قشر بالائی زمین را رفته رفته بلند می کند و کوه درست می شود.



چینهائی که به کوه تبدیل میشوند

ب) با چین خوردن سطح زمین:

بر اثر حرکت قشرهای سطح زمین و برخورد آنها با هم و رفتن یکی زیر دیگری، سطح زمین چین می خورد و چین ها رفته رفته به شکلی که در تصویر می بینیم از حالت افقی به حالت عمودی در می آیند و کوه درست میشود.



## فصل چهارم: آب

### ۱- میزان بارندگی و تبخیر - منابع آب درون زمین

«وانزلنا من السماء ماء بقدر فاسکناه فی الارض و انا علی ذهاب به لقادرون فأنشأنا لکم به جنات من نخیل و اعناب لکم فیها فواکه کثیره و منها تأکلون» (۵۷) «و از آسمان آبی به اندازه فرو می فرستیم و آنرا در زمین جا می دهیم و ما در بردن آن (یعنی بردن آن اندازه ای که بارانده ایم) توانائیم و با آن باغهای خرما و انگور برای شما تولید کردیم، که هم فراورده های زیادی در آن برای شما هست و هم از آن می خورید».

«الم تر ان الله انزل من السماء ماء فسلكه ينابيع فی الارض ثم یخرج به زرعاً مختلفاً الوانه ثم یهیج فتراه مصفراً ثم یجعل حطامه ان فی ذلک لذكری لاولی الالباب» (۵۸) «آیا نمی بینی خدا آبی را از آسمان پائین می آورد و آنرا در چشمه های زیرین، در درون زمین راه داد، سپس از آن کشتزارهایی با رنگهای گوناگون درمی آورد، سپس پژمرده می شود، پس از آن آنرا زرد شده می بینی، سپس آنرا خرد خرد می گرداند. در این روند برآستی برای اندیشمندان عبرتی است».

«سُلُوك» بمعنی: راه رفتن یا راه بردن در جای تنگ یا تنگ تر است - «ذکری» بمعنی: یاد آوری زیاد است (و منظور از آن در آیه اینست که "گیاهان فراوان پیش روی ما یافت می شوند و روند و فرایند زندگی و مرگ آنها، مرتب یادآور و بنمایش گذارنده روند و فرایند مرگ و زندگی برای انسان است"). «الباب» جمع لب، بمعنی چیز ناب (یعنی چیزی که ناخالصی ندارد، آفت ندارد، شیشه پیله ای در آن نیست، چیزهای هرز در آن نیست). و به مغز و اندیشه ناب اطلاق شده (یعنی مغز و اندیشه ای که در خردورزی و اندیشمندی هیچگونه شیشه و پیله،



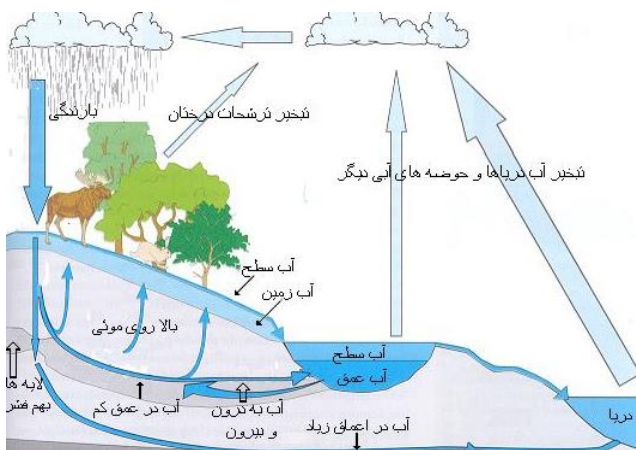
پیش داوربها، پیشینه های ذهنی، مکتبها، فلسفه ها، آداب و رسوم، منافع شخصی و گروهی و غیره ندارد و با مسائل برخورد حق بینانه و واقع بینانه می کند).

آب باران دو نوع گردش در درون زمین را شکل می دهد. یکی در عمق سطح زمین (بالای لایه یا لایه های سفت و فشرده و سنگی زمین) که دوران وجود و گردش آن بطور میانگین تقریباً ۱۰ روز است، و دیگری نفوذ در اعماق زمین (نفوذ به زیر لایه یا لایه های سفت و فشرده و سنگی زمین)، که دوران گردش و وجود آن می تواند ۱۰۰۰ سال طول بکشد. نکات آیات:

۱- میزان بارندگی و تبخیر به اندازه است:

چنانکه در آیه گفته شده میزان بارش آب به زمین و میزان تبخیر شدن آب از زمین به یک اندازه است. برآورد می شود که در سال، ۵۱۳ تریلیون تن آب به زمین می بارد و همین اندازه نیز تبخیر می شود، که بخش عمده آن از دریاها و اقیانوسها است، و در مرتبه پس از آن، از حوضه های آبی دیگر روی زمین، و در مرتبه پس از آن، از ترشح و عرق درختان است.

۲- آب درون زمین آب باران است و برخی از درختان از آب درون زمین استفاده می کنند: چنانکه در آیه گفته شده آبهای درون زمین در واقع آب باران است که در زمین فرو رفته، و بشکلی که در تصویر مبینیم از جمله در عمق کم در زمین روان می شود.



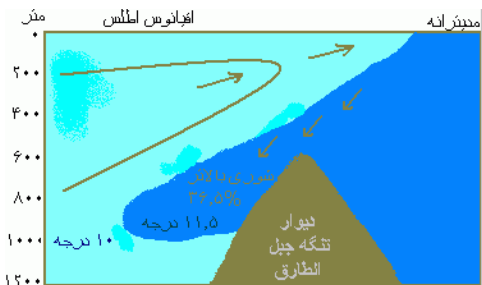
این آبها بطور میانگین تا ده روز می توانند روان باشند و به حوضه های آبی می ریزد، و برعکس از حوضه های آبی نیز وارد چشمه ها و راه های آبی می شود و از راه های باریک و موئی به بالا نفوذ می کند و درختان از آن استفاده می کنند و درختانی که خود ریشه در اعماق دارند آب خود را از آن می گیرند.

بخش دیگری از آب باران از لایه یا لایه های سفت و سنگهای شکافته زمین نفوذ کرده به اعماق می رود و انبار می شود، و مدت ۱۰۰۰ سالی می تواند باقی بماند. در جهان دانش در این رابطه یک تئوری می بینیم

که مربوط به قرن هفدهم است (یعنی بیش از هزار سال پس از گفته قرآن)، که می گوید آب منابع زمین همان آب باران است که درون زمین نفوذ می کند. البته در این تاریخ قرآن ترجمه شده در غرب وجود داشته و احتمال اینکه منبع برخی تئوریا قرآن باشد نیز بعید نیست.

### ۲- دیوار مانع میان دو دریا

« و جعل بین البحرین حاجزاً » (۵۹) « و میان دو دریا دیوار و برزخی قرار داد ».



دو دریائی که دیوار میان آنهاست دریای مدیترانه و اقیانوس اطلس است. میان این دو در اعماق چند صد متری دیوار وجود دارد. در طرفین این مانع هر یک از دریاها دما و شوری و غلظت و شرایط زیستی خاص خود را دارد. مثلاً آب دریای مدیترانه در مقایسه با اقیانوس اطلس: گرم، شور، و کم غلظت تر است. وقتی آب دریای مدیترانه از بالای دیوار میان خود و اقیانوس اطلس واقع در تنگه جبل الطارق وارد اقیانوس اطلس می شود، با گرما و شوری و غلظت کم و خصوصیات ویژه خود چند صد متر به اعماق می رود. آب دریای مدیترانه در آن عمق تعادل و توازن ایجاد می کند. و از بالا برمی گردد. این دو دریا در همین مرز با هم قاطی میشوند و فراتر از مرز خود نمی روند.

### ۳- مرز میان دو دریای شور

« صرح البحرین يلتقيان بينهما برزخ لا يبغيان » (۶۰)

« دو دریا را به گونه‌ای روان کرد که بهم برخورد کنند. میان آنها حد فاصلی است، که به هم تجاوز نمی‌کنند.»

منظور آیه از دو دریا دو دریای شور است. چون بدنبال آن از وجود مرجان در آنها صحبت میکند و مرجان نیز فقط در آب شور زندگی میکند. دو دریای شوری که هر کدام ترکیب و خصوصیات خاص خود را دارد و قاطی نمی‌شوند زیاد هستند. مانند دریای احمر و اقیانوس هند. نمک و گرما در دریای احمر بالاتر از اقیانوس هند است. میان آنها آبی در ست می‌شود که دارای خصوصیات میانگین این دو دریا است و (از نظر خصوصیات) از مرز مشخص خود فراتر نمی‌روند.

اقیانوسها نیز در واقع از دریاهاى متعددی تشکیل شده اند که از نظر غلظت و دما و ترکیب و شرایط زیستی و غیره با هم فرق میکنند، ولی برزخ یعنی مرز ناپیدائی میان آنهاست و با هم قاطی نمیشوند. (این موضوع را انسان در عکس برداری ماهواره ای از اقیانوسها در قرن بیستم فهمید. وقتی دید رنگ آبهای اقیانوس با هم فرق میکنند آنها را بررسی کرد و دید که اقیانوس در واقع از دریاهاى متعدد تشکیل شده که بهم وصل هستند ولی از مرز مشخصی فراتر نمی‌روند و با هم قاطی نمی‌شوند).

## فصل سوم: انسان، حیوان و گیاه

### انسان

#### ۱- جنین

«وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سَلَالَةٍ مِنْ طِينٍ ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فَحَسْبَ قَرَارٍ مَكِينٍ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا

الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ» (۶۱)

۱- انسان از چکیده ای از چکیده های خاک (گل) آفریده می‌شود:

عناصری که انسان را (یعنی نطفه وی را) درست می‌کنند چکیده ای از مواد غذایی هستند که انسان آنها می‌خورد. مواد غذایی نیز یا بطور مستقیم (یعنی: از طریق مصرف گیاهان) چکیده ای از خاک است، و یا بطور غیر مستقیم (یعنی: از طریق مصرف گوشت و مواد غذایی حیوانات) چکیده ای از خاک است. به این ترتیب انسان چکیده ای از چکیده های خاک می‌شود.



۲- چکیده ای از چکیده های خاک به صورت یک چکه (یک قطره) در می‌آید:

چنانکه در تصویر می‌بینیم عنصر توارثی انسان که قرار است یک انسان را درست کنند و چکیده ای از چکیده های خاک است، در اولین گام خود که در هم ذوب شدن اسپرم مرد و تخمک زن است، زیر میکروسکوپ برای ما بصورت «یک چکه» است.

۳- چکه در جای مناسبی قرار می‌گیرد:

وقتی چکه مزبور وارد رحم می‌شود دنبال جای مناسبی می‌گردد و جای مناسب خود را پیدا می‌کند. یعنی اینطور نیست که هر جای رحم که قرار بگیرد موفق به رشد می‌شود و رشد می‌کند. بلکه در صورت قرار نگرفتن در جای مناسب تلف می‌شود.

۴- نطفه (قطره) به چیزیکه خود را می‌آویزد (علقه) در می‌آید:

پس از اینکه چکه مزبور وارد رحم می‌شود از پوسته خود بیرون می‌آید و دنبال جای مناسبی در جداره رحم می‌گردد و نهایتاً چنانکه آیه توصیف می‌کند خود را به جداره رحم می‌آویزد. اغلب خود را به جداره سقف رحم می‌آویزد. (عَلَقَتْهُ بِه معنی: "چیز آویخته و چیزیکه خود را می‌آویزد" است. هم خانواده واژه مُعَلَّقٌ به معنی: "آویخته و آویزان" است. علت اینکه برخی آنرا به معنی: "خون بسته" ترجمه کرده اند این است که علقه به معنی: "خون بسته" نیست. علت نامگذاری «عَلَقَتْهُ» به "خون بسته" نیز ظاهراً این بوده که وقتی خون از محل آسیب دیده بیرون می‌آید خشک و آویخته می‌شود. به "زالو" و "گرم" نیز

علقه اطلاق شده است. چون خود را می آویزند. وقتی تخم وارد رحم می شود و به جداره رحم می آویزد زالو مانند هم هست، و زالو مانند عمل نیز می کند. شاید منظور آیه از «علقه» در اینجا به معنی: "زالو و زالو مانند" نیز باشد.

۵ - چیزیکه خود را می آویزد به صورت گوشت جویده لای دندان در می آید:

بعد «علقه» (یعنی چیزی که پیش از این خود را به جداره رحم آویخت) به شکلی که در تصویر می بینیم در می آید. این تصویر



تصویر یک جنین سه هفته ای است. تقریباً ۲ میلیمتر است. هم از نظر اندازه و هم از نظر شکل، دقیقاً همانطور که قرآن آنرا توصیف می کند مانند "یک تکه گوشت جویده لای دندان" می ماند.

۶ - از گوشت جویده لای دندان برخی از استخوانها درست می شود:

پس از ۴ هفته که طول جنین تقریباً ۶ میلیمتر است، از آن شکلی که مانند گوشت

جویده لای دندان بود، برخی از استخوانها که ستون فقرات باشد درست شده است.

هیچ گوشه‌ی نیز روی آنها نیست. البته این تصویر میکروسکوپی است (یعنی این

چشم دیده نمی شوند).

۷ - استخوانها با گوشت پوشانده می شوند:



ستون فقرات

ستون فقرات با

کاملاً از گوشت

در ۵ هفتگی یک شیار گوشه‌ی روی کمر درست می شود و در ۶ هفتگی ستون فقرات

پوشانده می شود (ستون فقرات تا "پیش از پوشیده شدن از گوشت" همچنان میکروسکوپی هستند).

۸ - در نهایت جنین آفرینش دیگری را بخود می گیرد:

جمله «در نهایت او را آفرینش دیگری می دهیم» که آیه آنرا مطرح میکند به این معنی است که جنین انسان در روند رشد خود با

جنین جانوران دیگر شباهتی یا شباهتهایی دارد، ولی در اواخر رشد خود خلقت دیگری بخود می گیرد که با هیچ‌یک از آنها

شبیه نیست.



جنین انسان در مراحل رشد خود در واقع همانگونه که مرحله ای از آن را در

تصویر می بینیم همانندیهای زیادی با جنین حیوانات دارد، طوریکه فقط یک متخصص

می تواند آنها را از هم تمیز بدهد. جنین انسان و میمون حتی تا چند هفته پیش از تولد

آنقدر شبیه بهم هستند که فقط یک متخصص می تواند آنها را از هم تمیز بدهد. در اواخر رشد خود است که رشته رشته روند رشد

دیگری بخود می گیرد و از بقیه متمایز می شود تا جائیکه تا پیش از روزهای تولد خود دیگر به هیچیک از انواع حیوانات شباهتی

ندارد.

۹ - خدا بهترین آفریدگاران است:

جمله "خدا بهترین آفریدگاران است" به این معنی است که انسان نیز چیزهایی را خواهد ساخت ولی بیای آفریده های خدائی نخواهد

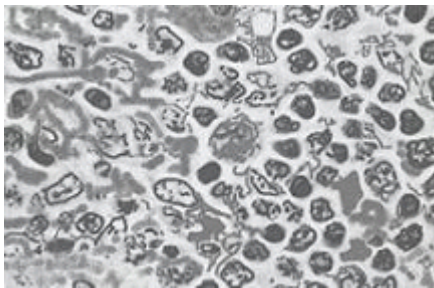
رسید. با بکار بردن واژه خالق و جمع بستن آن، ساخت و تولیدات انسان را تقدیر می کند ولی با ساختهای خود خیلی فاصله می دهد.

در عصر ما فعلاً انسان خیلی از چیزها را ساخته و می سازد ولی از آنجا که آنها خودآگاه نیستند و به این خاطر فکر نیز نمی توانند

بکنند، بلکه همانگونه که ساخته و برنامه ریزی می شوند کار می کنند، خیلی با آفریده های خدائی تفاوت دارند.

## ۲- نیروی حفاظتی بدن

«إن كل نفس لما عليها حافظ» (۶۲)



« هیچ کسی نیست مگر اینکه در درون او نگاهبانی گماشته شده است.»

بدن هر انسانی یک سیستم حفاظتی دفاعی دارد. برخی از سلولهای آن در جای مخصوصی به انتظار وارد شدن غیر خودیها (باکتریها، ویروسها، میکروبیها و مواد خطرناک) هستند و برخی با جریان خون در سراسر بدن گشت میزنند و هنگام برخورد با دشمن با آن درگیر شده و آنرا از پا در می آورند. و به این ترتیب سلامتی بدن را در برابر بیماریها حفظ می کنند و بدن زنده می ماند و با زنده ماندن بدن نفس زنده می ماند.

تصویری از سلولهای مغز استخوان انسان که با میکروسکوپ دیده میشوند. در مغز استخوان هر دقیقه میلیونها سلول درست میشوند تا به بخشهای دیگر بدن صادر شوند. این سلولها بین یک صدم تا سه صد میلیمتر قطر دارند.

### ۳- نعمت بودن مرجان

«يُخْرِجُ مِنْهَا اللُّوْلُؤَ وَ الْمَرْجَانَ فَبِأَيِّ آيَةٍ رَبِّكُمْ تَكْذِبُونَ» (۶۳)



« از هر دوی آنها (از هر دو دریای شور) مروارید و مرجان درمی آید. کدامیک از این نعمتهای پروردگار خود را منکرید؟! نکته آیه: آیه مرجان را نعمت شمرده است:

در زمان پیامبر مرجان استفاده ای که بتوان آنرا نعمت نامید نداشته است. امروزه انسان از برخی مرجانها در ترمیم استخوانهای آسیب دیده و ناقص شده استفاده می کند.

وقتی مرجان به استخوان پیوند زده می شود، علی رغم اینکه بدن فسفات کلسیم دارد و مرجان کربنات کلسیم، با این حال استخوان مرجان را رد نمی کند، بلکه آنرا می پذیرد. ابتدا خون دور قطعه مرجان را محاصره می کند و آنرا ذوب می کند. بعد استخوان آنرا در خود قاطی می کند و رفته رفته با استفاده از آن، خود را ترمیم می کند و دقیقاً شکل اصلی خود را بخود می گیرد. مرجان از استخوان قویتر است ولی ترکیبات آنها ضمن کم و زیاد بودن در هر کدام مشترک است. مثلاً هر دو کلسیم، منیزیم و فلور دارند. کلسیم مرجان و استخوان تقریباً مساوی است. منیزیم استخوان تقریباً کمی کمتر از دو برابر منیزیم مرجان است. از نظر فلور، مرجان کمی بیشتر از استخوان فلور دارد.

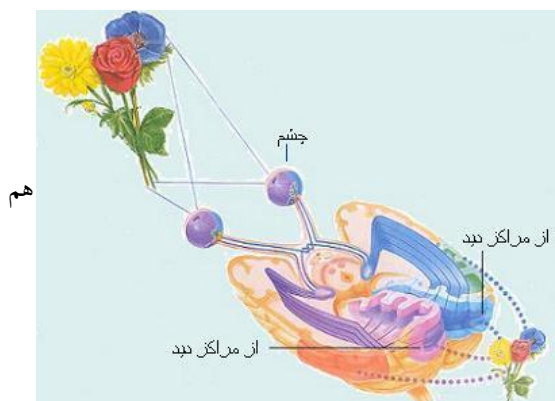
### ۴- شنوائی در یک نقطه، و بینائی در چند نقطه از مغز

« وَ جَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَ الْبَصَارَ » (۶۴)

« و برای شما شنوائی و بینائیا درست کرد.»

نکته آیه: واژه سَمْع (شنوائی) در آیه مفرد است ولی واژه أَبْصَار (بینائی) جمع. چرا؟

مفرد بودن سَمْع به این معنی است که شنوائی فقط یکی است. واقعیت هم همین است. شنوائی در مغز فقط یکی است (یعنی: یک چیز و در یکجا است). محل آن زیر قسمت آبی رنگ تصویر است. به این خاطر «سَمْع» همیشه در قرآن مفرد آمده است. (ضمن اینکه واژه سَمْع در زبان عربی جمع دارد. جمع آن «أَسْمَاعُ وَ أَسْمَعُ» است).

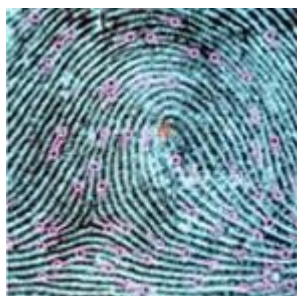


و علت اینکه اَبصار (بینائیها) جمع آمده این است که محل بینائی در مغز در بیش از دو نقطه است، (در زبان عربی از سه ببلا جمع محسوب می شود). به این خاطر قرآن آنرا جمع بسته است. بینائی بخشهای ویژه درک رنگ، درک بُعد و درک تصویر دارد که جدا از هم هستند ولی در ارتباط دائمی با هستند و با هم کار می کنند.

نکته دیگر آیه این نیز هست که "شنوایی" و "بینائی" انسان در گوشها و چشمهای وی نیستند، چنانکه انسان در گذشته چنین تصور می کرد.

## ۵- سرانگشتان

ایحسب الانسان ان نجوم عظامه بلى قادرين على ان نسوي بنانه « (۶۵)



« آیا انسان می پندارد که ماهرگز استخوانهای او را جمع نخواهیم کرد؟ چرا! ما حتی می توانیم (خطوط سر) انگشتان او را نیز دوباره درست کنیم!»

نکته آیه: سرانگشتان وضعیت خاصی دارند:

سرانگشتان هر فردی رسم و نمودار کاملاً منحصر بفرد خود دارد. و از هر امضایی دقیقتر و اطمینان بخشتر است. حتی دو نفر دو قلمو را نمی توان یافت که نمودار سرانگشتان آنها نظیر هم باشد (دوقلوهای موسوم به "دوقلوهای همسان" که از یک تخم درست می شوند نیز نمودار سرانگشتان آنها دقیقاً یکی نیست ولی تمیز دادن آنها دقت و بررسی زیادی می خواهد). نمودار سرانگشتان از تولد تا وفات ثابت می ماند، و به هر چیزی دست زده شود اثر خود را بجا می گذارد، و قطر خطهای آن در مردان از زنان بزرگتر است.

اینکه قرآن "دوباره سازی سرانگشتان" را مطرح می کند به این معنی نیست که آفرینش سرانگشتان سخت تر و پیچیده تر از اندامهای دیگر است، بلکه به این معنی است که سرانگشتان چیز خاصی دارند و در آینده کشف میشود و آیه روشن می کند که قرآن سخن خداوند است. انسان در قرن نوزدهم به وضعیت سرانگشتان پی برد. و به همین دلیل است که امروزه در عصر ما مسأله انگشت نگاری به صورت علمی در آمده و در مراکز انتظامی دایره مخصوصی برای آن وجود دارد و از طریق آن بسیاری از مجرمان را می شناسند.

## حیوانات

### ۱- فلقت شتر

« افلا ينظرون الى ابل كيف خلقت » (۶۶)

« آیا نمی نگرند به بینند شتر که چگونه آفریده شده است؟! »

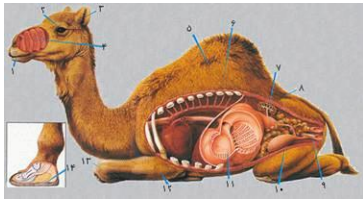
نکته آیه: شتر روی حسابی آفریده شده! شتر روی چه حسابی آفریده شده است؟

۱- داخل دهان آن از پوست سفت و سخت پوشیده شده که باعث می شود بتواند گیاهان دشت و صحرا که خشک و خاردار هستند را بخورد و زخمی نشود.

۲- مژه های آن خیلی پرپشت و کیپ همدیگر هستند که باعث می شود شن و ماسه و سنگریزه های اطراف به درون چشم وی نفوذ نکنند.

۳- گوشهای آن کوچک و پوشیده از موهای پرپشت و بهم چسبیده است، که باعث می شود شن و ماسه داخل گوش آن نرود.

۴- پوسته مخاطی سوراخ بینی آن سطح خیلی پهنی دارند که راه نفوذ برای شن و ماسه به داخل بینی باقی نمی گذارند، ولی نم و رطوبت لازمه هوای تنفس را از هوا می مکند و جذب می کنند.



۵- کوهان آن محل ذخیره انرژی است. ضمن اینکه چربی آن قشری برای مقابله با گرما نیز هست.

۶- سطح کمر آن باریک است. که باعث می شود تابش گرم و سوزان نیم روزی خورشید، فقط به قسمت کمی از بدن وی بطور مؤثر بتابد. و در شرایط تابش قبل از نیم روز یا بعد از آن که خورشید مایل می تابد، اگر مجبور باشد در آفتاب باشد، رو به خورشید و یا پشت به خورشید زمین گیر

می شود. که این نیز بنوبه خود باعث می شود تابش مؤثر خورشید فقط به سطح کم بالائی وی بتابد. پوست پشمی وی نیز بخش عمده تابش گرمای سوزان را خنثی می کند. به این ترتیب شتر می تواند گرمائی که خیلی از حیوانات دیگر را می کشد تحمل کند.

۷- کلیه های وی قسمت زیادی از آبهای مصرف شده را دوباره پس می گیرند، (به این خاطر ادرار آن غلیظ است).

۸- پوست پشمی آن باریک و نرم است. هم گرما را خنثی می کند و هم بدن را خنک می کند.

۹- روده آن سلولهای جذب آب دارد. این سلولها قسمت زیادی از آب مصرف شده موجود در غذای روده را جذب می کنند و برای بدن نگه می دارند. (به این خاطر سرگین آن خیلی خشک است).

۱۰- وقتی ادرار می کند، دم خود را می جنباند تا ادرار به پاها پاشیده شود. به این شکل با خیس و مرطوب کردن خود به خنک شدن خود کمک می کند.

۱۱- شکم وی خیلی بزرگ است. می تواند تا ۲۰۰ لیتر آب بنوشد. علاوه بر آن مجراها و منابع ذخیره آب نیز دارد. که هنگام آب خوردن آنها را نیز پر می کند.

۱۲- مجرای خون وی در اعماق بدن قرار نگرفته بلکه زیر پوست گردن و پاها و پهلوها قرار گرفته است. این باعث می شود که گرمای بدن را بیشتر به سطح بدن منتقل کند. و سرخ رگها حتی در شرایطی که تقریباً بی آب باشند و در وضعیت تقریبی معادل یک دویست هزارم حجم واقعی خود، باز هم می توانند اکسیژن را به نقاط مختلف بدن منتقل کنند.

۱۳- تکیه گاههای وی در حالت نشستن (یعنی زانوها، آرنجها، و سینه) از قشر کلفت پوست مرده تشکیل شده است. این قشر گرما را خنثی می کند و باعث می شود بدن آن زخم نشود.

۱۴- کف پهن پای آن با یک قشر شاخه ای مجهز شده که باعث می شود پای آن در شن و ماسه فرو نرود. و پا را در مقابل ماسه های تیز و گرم نیز محافظت می کند.

۱۵- درجه حرارت بدن وی می تواند خیلی تغییر کند ضمن اینکه از پستانداران است. حرارت بدن وی بین ۳۴ تا ۴۲ درجه در تغییر است. وقتی دما بالا برود دمای بدن وی نیز بالا می رود، این امر باعث می شود که تا دمای مشخصی نیازی به عرق کردن برای خنک کردن خود نداشته باشد. و در مصرف آب خود صرفه جوئی کند.

شتر در واقع به حساب دشت و صحرا پرداخته شده است. یعنی برای گرما، کمبود آب، شن و ماسه.

کسانی می گویند دلیلی برای وجود خدا نمی بینند. قرآن آنها را به مطالعه پدیده های طبیعی مراجعه می دهد. ازتخاب شتر از میان سایر حیوانات برای مطالعه، به این معنی است که وی چیزهای خاصی دارد. بر اساس شناختی که ما امروزه از بافت بیولوژیکی شتر داریم نیز در واقع همینطور هم هست، و می بینیم که در ساختار آفرینش شتر مغز و اندیشه و حساب و کتاب خوابیده است. در حالیکه در گذشته مردم فکر می کردند که تحمل شتر زیاد است نه اینکه چیز خاصی در آن می دیدند.

## ۲- "صدای قرآن" آزار دهنده ترین صداها

«واقصد فی مشیتک و اغضض من صوتک ان انکر الاصوات لصوت الحمیر» (۶۷)

« و در راه رفتن خود میان رو باش و صدای خود را پائین بیاور که آزار دهنده ترین صداها صدای خران است.»

نکات آیه:

۱- پائین آوردن صدا:

صدا و سر و صدای بلند زمانی که پیوسته باشد زیانهای زیادی به بدن و روان انسان وارد می کند که مهمترین آنها عبارتند از: زیاد شدن ترشح ادرنالین که بنوبه خود از جمله منجر به بهم ریختن عصبی فرد می شود - ایجاد شدن تنشهایی در کارکرد بینی و گوش و حنجره - مبتلا شدن به خیلی از بیماریهای قلبی و خونی از جمله بالا رفتن فشار خون و تصلب شرایین - و تنشهای همراه با احساس سردرد مزمن و احساس فشار و سختی.

۲- "صدای خران" آزار دهنده ترین صدای ناخوشایند جانوران است:

واحد اندازه گیری شدت صدا دسیبل است. شدت صدای پیچ و درگوشی میان ۱۰ تا ۲۰ دسیبل است، صدای ماشین کوچک ۷۰ تا ۸۰ دسیبل، صدای ماشین باری ۸۰ تا ۹۰ دسیبل، صدای هواپیما هنگام کندن شدن از زمین ۱۱۰ تا ۱۳۰ دسیبل. پائین ترین صدائی که انسان می تواند بشنود ۲۰ دسیبل است. هنگامیکه شدت صدا به ۴۵ دسیبل می رسد انسان نمی تواند آسوده بخوابد، نزدیک ۸۵ دسیبل دردهای گوش آغاز می شود. در سر و صداهای نزدیک به ۹۰ دسیبل آدم نمی بایست ۸ ساعت بیشتر در آن فضا بماند، در ۱۰۰ دسیبل نمی بایست بیش از دو ساعت بماند، در ۱۱۰ دسیبل نمی بایست بیش از نیم ساعت بماند، و به ۱۶۰ دسیبل که برسد آدم کر می شود. و شدت صدای ناخوشایند خر که موضوع آیه می باشد بالای ۱۰۰ دسیبل است. و امروزه انسان در میان جانوران صدای ناخوشایند آزار دهنده شدیدتری از صدای خر نمی شناسد و آنچه در آیه آمده مبنی بر اینکه "آزار دهنده ترین صدای ناخوشایند صدای خران است" درست است.

## گیاهان

### ۱- درختان و گیاهان

« وَ هُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَ جَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ جَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ لِيُحْمَلَ فِيهَا زَوْجِينَ اثْنَيْنِ يُغْشَى اللَّيْلَ النَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ » (۶۸)

« و او کسی است که زمین را گسترده و در آن کوهها و نهرهایی قرار داد و از تمام میوه ها در آن دو جفت آفرید (پرده سیاه) شب را بر روز می پوشاند، در اینها آیاتی است برای آنها که تفکر می کنند.»

می فرماید: (و از تمام میوه ها دو جفت در زمین قرار داد) (و من کل الثمرات جعل فيها زوجین اثنین). اشاره به اینکه میوه ها موجودات زنده ای هستند که دارای نطفه های نر و ماده میباشند که از طریق تلقیح، بارور می شوند. اگر (لینه) دانشمند و گیاهشناس معروف سوئدی در اواسط قرن ۱۸ میلادی موفق به کشف این مساله شد که زوجیت در جهان گیاهان تقریباً یک قانون عمومی و همگانی است و گیاهان نیز همچون حیوانات از طریق آمیزش نطفه نر و ماده، بارور می شوند و میوه می دهند، قرآن مجید در یک هزار و یکصد سال قبل از آن، این حقیقت را فاش ساخت (در آیات مورد بحث، و در سوره شعرا آیه ۷، و لقمان آیه ۱۰ و سوره ق آیه ۷)، و این خود یکی از معجزات علمی قرآن مجید است که بیانگر عظمت این کتاب بزرگ آسمانی می باشد. شکی نیست که قبل از (لینه) بسیاری از دانشمندان اجمالاً به وجود نر و ماده در بعضی از گیاهان پی برده بودند، حتی مردم عادی میدانستند که مثلاً اگر نخل را بر ندهند یعنی از نطفه نر روی قسمتهای ماده گیاه نباشند ثمر نخواهد داد، اما هیچکس بدرستی نمیدانست که این یک قانون تقریباً همگانی است، تا اینکه لینه موفق به کشف آن شد، ولی همانگونه که گفتیم قرآن قرنها قبل از وی، از روی آن پرده برداشته بود.

### ۲- باغ در بلندی

«ومثل الذين ينفقون اموالهم ابتغاء مرضات الله و تثبيتاً من انفسهم كمثل جنه بربوه اصابها وابل قاتت اكلها ضعفين فان لم

يصبها وابل فطل والله بما تعملون بصير» (۶۹)

« و نمونه کسانی که دارائی خود را برای طلب خوشنودی خدا و استواری (ایمان) خود انفاق می کنند، مانند باغ پر درخت واقع در بلندی (بالتر از تل) می مانند که اگر بارش سنگین به آن بیارد ثمر خود را دوچندان می دهد و اگر بارش سنگین به آن نیارد با بارش کم نیز ثمر خود را می دهد. و خدا به خوبی و بدی همه آنچه انجام می دهد نگاه می کند.»

«بصارة» بمعنی: نگاه کردن به خوبی یا بدی و درستی یا غلطی و زشتی یا زیبایی چیز مشخصی است. و «بصیر»: کسی است که به خوبی یا بدی، زشتی یا زیبایی، درستی یا نادرستی چیزی نگاه می کند و اندازه خوب و بدی آن را می شناسد. و منظور از بصیر بودن خداوند پس از این مثال اینست که همانگونه که خداوند به موقعیت خوب و بد یک باغ نگاه می کند و آن را می شناسد همانگونه نیز به موقعیت خوب و بد کارهای ما نگاه می کند و آنرا می شناسد.

نکته مورد نظر ما در آیه اینست که آیه می گوید باغی که در ربوة قرار داشته باشد با بارش سنگین دوچندان ثمر می دهد و اگر بارش سنگین به آن نیارد با بارش کم نیز ثمر خود را می دهد. ربوة به زمین مسطحی که در ارتفاع بالاتر از ارتفاع تل قرار داشته باشد گفته می شود. پژوهشهای علمی نشان می دهد که بهترین محیط برای رشد و باردهی درختان میوه و درختان ثمر دهنده محیطی است که در ارتفاع میان ۳۰۰ تا ۶۰۰ متر از سطح دریا قرار دارد. و این همان بلندی و ارتفاعی است که در زبان عربی ربوة نامیده می شود و آیه از آن صحبت می کند. محیط کشتزاری که در چنین ارتفاعی قرار دارد این ویژگیها را دارد: وزش باد و نسیم و تجدید هوا، مرطوب بودن جو، در معرض تابش خورشید قرار داشتن، لطیف بودن جو، فراوانی آب، انبار نمودن آب به اندازه لازم، بارانهای سنگین آفتهای آن و آنچه رشد گیاهان مختل می کند را می شوید (چون آب از بلندی به زمینهای پست حرکت می کند و در آن ارتفاعات نمی ماند)، امکان نفوذ ریشه های درختان به اعماق که بنوبه خود ریشه های زیادتری را می رویانند و مواد غذایی بیشتری را می مکند و بنوبه خود ثمر درخت را زیاتر می شود، و مقاومت درخت در برابر بادهای تند نیز بیشتر می شود.

به این ترتیب باغی که در ربوة (در ارتفاع میان ۳۰۰ تا ۶۰۰ متر بالای سطح دریا) قرار دارد، با بارش سنگین ثمر خود را دوچندان می دهد، و اگر بارش سنگین به آن نیارد با بارش کم نیز به دلیل وجود ویژگیهای نامبرده در آن محیطها باز هم درخت ثمر خود را می دهد.

### ۱۳- ماده سبز گیاهی

« وهو الذي انزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شيء. فأخرجنا منه خضراً تخرج منه حياً و من انزل من طلعها قنوان دانية و من جنات من اعناب

و الزيتون و الرمان مشتبهاً و غير متشابه انظروا الى ثمره اذا اثمر و ينعه ان فس ذلكم لآيات لقوم يؤمنون» (۷۰)

« و این اوست که از آسمان باران آورد، و بوسیله آن از هر گونه، گیاهی در آوردیم، و از آن گیاه جوانه سبزی خارج ساختیم. که از آن دانه های مترامی بر می آوریم. و از شکوفه های درخت خرما خوشه هایی است نزدیک به هم. و باغهای انگور و زیتون و انار (همانند و غیر همانند) خارج نمودیم. که ترکیبات مشترک زیادی دارند ولی همانند نمایی نمی کنند قطعاً برای مردم که ایمان می آورند نشانه هاست.»

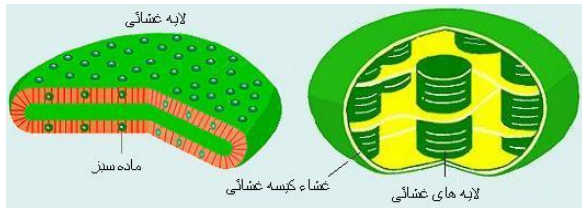


نکات آیه:



۱ - همه گیاهان ماده سبز درست می کنند که آن بنوبه خود دانه و ثمر درست می کنند: در سلول گیاهی کیسه های غشائی هست که در آن موادی درست می شود که کلروفیل نامیده می شود. کلروفیل به معنی «ماده سبز گیاهی و سبزینه» است که معادل آن در عربی «خَضِر» است (یعنی همان چیزیکه در آیه مطرح شده است). این ماده سبز (خضر) انرژی نوری خورشید را جذب می کند و به انرژی شیمیائی تبدیل می کند.

ریشه های گیاه آب و مواد معدنی را از خاک می مکند که بطرف برگها رسانده می شوند و برگها نیز از هوا دی اکسید می گیرند، بعد خَضِر (یعنی کلروفیلها)، مواد غذایی مورد نیاز درخت را تولید می کنند که به سراسر آن صادر می شود و بدنه درخت و میوه و ثمر آن را درست می کند.



کیسه غشائی (کلروپلاست) که در سلول قرار دارد بطور متوسط یک پانصدم میلیمتر است. سلول برخی از گیاهان صدها عدد از آن دارند. درون آن انبوهی غشاء وجود دارد. که در آنها خَضِر (ماده سبز، کلروفیل) وجود دارد.

۲ - نخل، انگور، زیتون و انار ترکیبات مشترک زیادی دارند ولی همانند نمائی نمی کنند:

ثمر نخل و انگور و انار و زیتون ضمن اینکه همانند نمائی نمی کنند ترکیبات مشترک زیادی دارند. از جمله: همه آنها روغن، آب، پروتئین، مواد معدنی و مواد قندی دارند. (۷۲)

## سخن پایانی

از بین رفتن همه چیز

«کل شيء هالک» (۷۱)

« همه چیز در روند و فرایند فرسودگی و پیری است! »

نکته آیه:

همه چیز در روند و فرایند پیری، فرسودگی و میرائی است!

قانون آنتروپی (دومین اصل ترمودینامیک) می گوید: همه چیز یعنی: همه ماده موجود در جهان، رو به کهولت، فرسودگی، پیری و میرائی است. این آیه اصلی از اصول مسلم علمی امروز است.

## نتیجه گیری کلی:

آنچه از این نوشتار کوتاه بدست می آید نکاتی است که خداوند در طول سالیان متوالی بواسطه فرستادگانش به مردم ارزانی داشته و آنها را با طرق مختلف از جمله معجزاتی که در باب علوم تجربی نشان داده هدایت نموده است.

علمی که پس از سالیان سال کار آزمایشگاهی و آزمون و خطا و تحقیقات مختلف توسط دانشمندان تجربی بدست می آمد و با رضایت از خدمتی که به مردم دنیا داشته اند به یکباره می دیدند که خداوند با کلماتی بسیار ساده و بی تکلف بدون فرمول و آزمایشگاه و ... در چند کلمه کوتاه آن مطلب علمی را از هزار و اندی سال پیش در کلام آسمانی اش ذکر کرده است.

اینجا بود که دانشمندانی که فطرت پاک و سالم داشتند سر به سجده گذاشته و مسلمان شدند یا اگر مسلمان بودند سجده شکر بجا می آوردند و نیز مردم با آشکار شدن حقیقت و واقعیت و اینکه قرآن یک کتاب عادی و دست ساخته بشر نبوده و نازل شده از سوی کمال مطلق و عدم ناپذیر، خداوند علیم است و گوینده سخنش، دانای مطلق و عالم به تمام احوال و امورات عالم است به سوی دین خدا می گرویدند و این همان مطلبی است که به دنبالش بودیم و اینکه قرآن از هر راهی و از طریق هر شخصی و شاید معاندی برای هدایت مردم برنامه دارد.

برنامه ای که اگر فردی در خواب عمیق هم باشد و خود را به خواب نزند بالاخره بیدار خواهد شد و حق و حقیقت کامل بودن دین اسلام را نسبت به سایر ادیان و مذاهب از هر نظر تأیید می کند.

## اما نتیجه نهایی

آنکه معاندان و غاصبان دین الهی و کینه توزان که در هر عصر و زمانی بخصوص در عصر کنونی که عصر ارتباطات و علوم پیشرفته است در تلاش بودند تا دین را، دست و پاگیر و عامل عقب افتادگی مسلمانان جلوه گر کنند و اینگونه وانمود کنند که قرآن ۱۴۰۰ سال قبل نازل شده و مربوط به همان دوران و زمان است و هم اکنون باید به دنبال مطلب جدید و نوی با شیم و کهنه ها را دور بریزیم، با کشف این علوم و تطابق آنها با قرآن و اینکه مطالب جدیدی که دشمنان اسلام، به خاطر آن خود را تا حد مرگ به کشتن می دادند و به این یافته خود افتخار می کردند، همان مطلب را، کلام چند صد صفحه ای خدا، ۱۴۰۰ سال پیش گفته ولی آنها نفهمیدند. و وقتی مستکبران می بینند که **علم با دین هیچ تعارضی ندارد** بلکه همسو با هم می باشند چاره ای ندارند جز اینکه راهکارهای دیگری برای تخریب اسلام بردارند.

والسلام علی من اتبع الهدی

محمد علمداری فر

۸۵/۱۱/۴

۱. (مفردات راغب، بحث علم ص ۳۴۳)
۲. مدرسه پژوهش و نگارش ص ۲۷
۳. (نمل، ۱۶-۱۲)
۴. (لقمان، ۲۰)
۵. (الباقیه، ۱۳)
۶. (انعام، ۱۶۵)
۷. (بقره، ۳۱)
۸. (آل عمران، ۱۹۱-۱۹۰)
۹. مجمع‌البمرین، ماده «عجز»
۱۰. البیان، ص ۳۳
۱۱. (قرآن در قرآن ص ۸۹)
۱۲. علوم قرآنی ص ۲۰۳
۱۳. (فرقان : ۶)
۱۴. (علوم قرآنی، آیت... معرفت ص ۲۲۷)
۱۵. ابومامد محمد غزالی، امیاء علوم الدین، ج ۱، ص ۲۸۹
۱۶. مصطفی صادق الرافعی، اعجاز القرآن و البلاغة النبویة، ص ۱۲۸
۱۷. (یونس، ۶۱)
۱۸. نمل: ۸۹
۱۹. (انعام: ۳۸)
۲۰. (انعام: ۵۹)
۲۱. (نمل: ۸۹)
۲۲. (انعام: ۳۸)
۲۳. (همان)
۲۴. (انعام: ۵۹)
۲۵. سایت (qurancity.ir)
۲۶. (روش‌ها و گرایش‌های تفسیری، علوی مهر، ص ۳۳۲)
۲۷. (انبیاء: ۳۰)
۲۸. (مجمع البیان، ج ۷، ص ۴۵)
۲۹. (فصلت: ۱۲ - ۱۱)
۳۰. آیت الله معرفت، ((التمهید)) ج ۶ بخش اعجاز علمی قرآن
۳۱. (یس آیة ۴۰)
۳۲. تفسیر نمونه، جلد ۱۸ صفحه ۳۹۰
۳۳. (نبا ۱۳)
۳۴. (نبا ۱۳)
۳۵. (صافات آیة ۶)
۳۶. (تفسیر نمونه، جلد ۱۹ صفحه ۱۷)
۳۷. (واقعه آیة ۷۵)
۳۸. (تفسیر نمونه، ج ۲۳ ص ۲۶۶)
۳۹. (واقعه ۷۵ - ۷۷)
۴۰. (نور ۱۴۳)
۴۱. (باقیه - ۵)
۴۲. (مجموعه ۲۲)
۴۳. (انبیاء: ۳۲)
۴۴. (بر گرفته از ک. علوم قرآنی آیت الله معرفت - ص ۲۶۰)
۴۵. (رعد آیة ۲)
۴۶. (لقمان: ۱۰)
۴۷. (ومی و نبوت، آیت الله جوادی آملی ص ۳۴۵)
۴۸. (سفینه البهار - ماده نجم ج ۸ ص ۱۹۵)
۴۹. " (تفسیر المیزان - ج ۱۱ ص ۲۸۸)
۵۰. (ر.ک: فداوند بزرگ و من. به نقل از کتاب و می و نبوت - آیت الله جوادی آملی ص ۳۴۶)
۵۱. (معارف: ۱۴۰)
۵۲. (وسائل الشیعه، ج ۴، ص ۱۷۹)
۵۳. (نهج الفصاحه، ج ۲، ص ۶۷۱)
۵۴. (همان ص ۶۷۳)
۵۵. تاریخ نبوه اسلامی. ص ۳۲۵. به نقل از ک و می و نبوت. جوادی آملی. ص ۳۵۰)
۵۶. (نمل: ۸۸)
۵۷. (مؤمنون ۱۸-۱۹)
۵۸. (زمر ۲۱)
۵۹. (نمل ۶۱)
۶۰. (الرحمن ۱۹-۲۰)
۶۱. (مؤمنون: ۱۲-۱۴)
۶۲. (طارق: ۱۴)
۶۳. (الرحمن ۲۲-۲۳)
۶۴. (سجده: ۹)
۶۵. (قیامت ۳-۴)
۶۶. (غاشیه: ۱۷)
۶۷. (لقمان: ۱۹)
۶۸. (رعد: ۳)
۶۹. (بقره: ۲۶۵)
۷۰. (انعام: ۹۹)
۷۱. (قصص: ۸۸)
۷۲. سایت: quranshenasy.com

