

"اعجاز علمي قرآن" مربوط به اشاراتي است که از گوشه‌هاي سخن حق تعالي نمودار گشته و هدف اصلي نبوده است، زیرا قرآن کتاب‌هدایت است و هدف اصلي آن جهت‌بخشیدن به زندگی انسان و آموختن راه‌سعادت به او است. از این‌رو اگر گاه در قرآن به برخي اشارات علمي بر مي‌خوریم، از آن جهت است که این سخن از منبع سرشار علم و حکمت الهي نشأت گرفته و از سرچشمه علم بی‌پایان حکایت دارد. قل انزلہ الذی یعلم السر فی السماوات والارض (1)، بگو: آن را کسی نازل ساخته است که راز نهان‌ها را در آسمان‌ها و زمین می‌داند و این یک امر طبیعی است که هر دانش‌مندی هر چند در غیر رشته تخصصی خود سخن گوید، از لا به لای گفته‌هایش گاه تعبیری ادا می‌شود که حاکی از دانش و رشته تخصص وی می‌باشد. همانند آن که فقیهی درباره یک موضوع معمولی سخن گوید، کسانی که با فقاہت آشنایی دارند از تعبیر وی در می‌یابند که صاحب سخن، فقیه می‌باشد، گرچه آن فقیه نخواسته تا فقاہت خود را در سخنان خود بنمایاند. هم چنین است اشارات علمي قرآن که تراوش گونه است و هدف اصلي کلام را تشکیل نمی‌دهد.

چند تذکر پیش از آن که نمونه‌هایی از این اشارات علمي ارائه گردد، ضرورت است که چند نکته تذکر داده شود:

1 - برخي را گمان بر آن است که قرآن مشتمل بر تمامی اصول و مباني علوم طبیعی و ریاضي و فلکی و حتي رشته‌هاي صنعتي و اکتشافات علمي و غیره می‌باشد و چیزی از علوم و دانستنی‌ها را فرو گذار نکرده است. خلاصه قرآن علاوه بر یک کتاب تشریعی کتاب علمي نیز به شمار می‌رود. برای اثبات این پندار افسانه‌وار، خواسته‌اند دلایلی از خود قرآن ارائه دهند، از جمله آیه و نزلا علیک‌الکتاب تبیاناً لکل شیء (2)، قرآن را بر تو فرستادیم تا بیان‌گر همه چیز باشد. ما فرطنا فی‌الکتاب من شیء (3)، در کتاب - قرآن - چیزی فرو گذار نکردیم. و لا رطب و لا یابس الا فی کتاب مبین (4)، هیچ خشک و تری نیست مگر آن که در کتابی آشکار [ثبت] است. در حدیثی از عبد الله بن مسعود آمده: "من اراد علم الاولین و الآخرین فلیتدبر القرآن (5)، هر که علوم گذشتگان و آیندگان را خواهان باشد، همانا در قرآن تعمق نماید".

اگر این گمان از جانب برخي سرشناسان (6) مطرح نگردیده یا به آنان نسبت داده نشده بود، متعرض آن نگردیده در صدد نقد آن بر نمی‌آمدیم، زیرا سستی دلایل آن آشکار است.

اولین سؤال که متوجه صاحبان این پندار می‌شود آن است که از کجا و چگونه این همه علوم و صنایع و اکتشافات روز افزون 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 امت‌های خود بر انگیزخته می‌شود و پیامبر اسلام نیز شاهد بر این امت می‌باشد، زیرا کتاب و شریعتی که بر دست

او فرستاده شده کامل بوده و همه چیز در آن بیان شده است و جئنا بک شهيدا علي هؤلاء. و نزلنا عليك الكتاب تبیاناً لكل شيء و هدی و رحمة و بشري للمسلمين (7). 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 مخاطبین مورد نظر آیه و نیز صدر و ذیل آیه ، به خوبی روشن است که مقصود از "تبیاناً لكل شيء" همان فراگیری و جامعیت احکام شرع است.

اصولاً شعاع دایره مفهوم هر کلام ، با ملاحظه جای گاهی که گوینده در آن قرار گرفته ، مشخص می گردد. مثلاً محمد بن زکریا که کتاب "من لا یحضره الطبیب" را نگاشت و یاد آور شد که تمامی آن چه مورد نیاز است در این کتاب فراهم ساخته است ، از جای گاه یک پزشک عالی مقام سخن گفته است ، لذا مقصود وی از تمامی نیازها ، در چار چوب نیازهای پزشکی است. بر همین شیوه مرحوم صدوق کتاب "من لا یحضره الفقیه" را تالیف نمود ، تا مجموع نیازهای در محدوده فقهت راعرضه کند. هم چنین است آن گاه که خداوند بر کرسی تشریع نشسته ، در رابطه با کتب و شرایع نازل شده بر پیامبران ، چنین تعبیری ایفا کند که صرفاً به جامعیت جنبه های تشریعی نظر دارد!

همین گونه است آیه ما فرطنا فی الكتاب من شيء (8) 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 الارض و لا طائر یطیر یجناحیه الا امم امثالکم. ما فرطنا فی الكتاب من شيء ثم الی ربهم یحشرون (9). یعنی ماهمه 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 مفاتح الغیب لا یعلمها الا هو و یعلم ما فی البر و البحر و ما تسقط من ورقة الا یعلمها و لا حبة فی ظلمات الارض و لا رطب و لا یابس الا فی کتاب مبین (10) ، 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.

2 - دومین نکته آن که 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 نظریه 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. 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 می سازیم. خلاصه ، گره زدن فرآورده های دانش با قرآن ، کار صحیحی به نظر نمی رسد.

آری اگر دانش مندی با ابزار علمی که در اختیار دارد و قطعیت آن برایش روشن است ، توانست از برخی ابهامات قرآنی - که در همین اشاره ها نمودار است - 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.

ما در این بخش از اعجاز قرآنی ، با استفاده از برخی نظریه‌های قطعی علم منقول از دانش‌مندان مورد اعتماد ، سعی در تفسیر برخی اشارات علمی قرآن نموده‌ایم.

اما به این نکته باید توجه داشت که هرگز نباید میان دیدگاه‌های استوار دین و فراورده‌های ناپایدار علم ، پیوند ناگسستنی ایجاد نمود.

3 - نکته سوم ، آیا تحدي - که نمایان‌گر اعجاز قرآن است - جنبه علمی قرآن را نیز شامل می‌شود؟ بدین معنا که قرآن آن گاه که تحدي نموده و هم آورد طلبیده ، آیا به این گونه اشارات علمی نیز نظر داشته است؟ یا آن که بر اثر پیش رفت علم و پی بردن به برخی از اسرار علمی که قرآن به آنها اشارتی دارد ، گوشه‌ای از اعجاز این کتاب آسمانی روشن شده است. به عبارتی دیگر پس از آن که دانش‌مندان با ابزار علمی که در اختیار داشتند توانستند از این گونه اشارات علمی که تا کنون حالت ابهام داشته ، پرده بردارند و در نتیجه به گوشه‌ای از احاطه صاحب سخن (پروردگار) پی ببرند و دریابند که چنین سخنی یا اشارتی در آن روزگار ، جز از پروردگار جهان امکان صدور نداشته و بدین جهت مساله اعجاز علمی قرآن مطرح گردیده است!

برخی بر همین عقیده‌اند ، که این گونه اشارات علمی دلیل اعجاز می‌تواند باشد.

ولی تحدي به آن صورت نگرفته است ، چون روی سخن در آیات تحدي با کسانی است که هرگز با این گونه علوم آشنایی نداشته‌اند. بر این مبنا قرآن در جهت علمی همانند دیگر کتب آسمانی است ، که صورت تحدي به خود نگرفته‌اند ، گرچه اشارات علمی دلیل اعجاز می‌توانند باشند (11).

ولی این طرز تفکر از آن جا نشأت گرفته که گمان برده‌اند روی سخن در آیات تحدي تنها با عرب معاصر نزول قرآن بوده است ، در حالی که قرآن مرحله به مرحله از محدوده زمانی عصر خویش فراتر رفته و دامنه تحدي را گسترش داده است ، نه تنها عرب بلکه تمامی بشریت را برای ابدیت به هم آوردی فرا خوانده است.

یکی از آیات تحدي که در سوره بقره است و پس از ظهور و گسترش اسلام در مدینه نازل گشته ، تمامی مردم را مورد خطاب قرار داده است ، پس از خطاب یا ایها الناس اعبدا ربکم الذی خلقکم و الذین من قبلکم لعلکم تتقون - با فاصله یک آیه می‌فرماید : و ان کنتم فی ریب مما نزلنا علی عبدنا فاتوا بسورة من مثله و ادعوا شهداءکم من دون الله ان کنتم صادقین. فان لم تفعلوا و لن تفعلوا. . . (12) همه مردم مخاطب قرار گرفته‌اند ، تا چنان چه تردیدی در رابطه با صحت وحی قرآنی در دل‌های شان راه یافته ، آزمایش کنند آیا می‌توانند حتی یک سوره همانند قرآن بیاورند؟ هرگز نتوانسته و نخواهند توانست.

آیه قل لئن اجتمعت الانس و الجن علی ان یاتوا بمثل هذا القرآن لا یأتون بمثله و لو کان بعضهم لبعض ظهیرا (13) آب پاکی را بر دست همه ریخته ، تمامی انس و جن را به نحو جمعی - که عموم افرادی و زمانی هر دو را شامل می‌شود (14) - مورد تحدي قرارداده است و اعلام کرده که اگر همه انسان‌ها و پریان پشت در پشت هم بکوشند تا هم چون قرآنی بیاورند نخواهند توانست.

اکنون می‌پرسیم که این گونه گسترش در دامنه تحدي - که همه انسان‌ها را در همه سطوح و در طول زمان شامل گردیده است - آیا نمی‌تواند دلیل آن باشد که همه جوانب اعجاز قرآنی ، هر کدام به فراخور حال مخاطب خاص خود ، مورد تحدي قرار گرفته باشند؟ به سادگی نمی‌توان از کنار این احتمال گذشت یا آن را نادیده گرفت!

نمونه‌هایی از اشارات علمی

در قرآن از این گونه 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. دانش مندان - به ویژه در عصر حاضر - در این باره بسیار کوشیده‌اند، گرچه افرادی به خطا رفته ولی بسیاری نیز موفق گردیده‌اند. نمونه‌هایی از این گونه اشارات در بخش اعجاز علمی قرآن در کتاب "التمهید" ج 6 آمده است، در این جا به جهت اختصار به چند نمونه بسنده می‌کنیم:

رتق و فتق آسمان‌ها و زمین

او لم ير الذين كفروا ان السماوات و الارض كانتا رتقا ففتقناهما (15) "رتق" به معنای "به هم پیوسته" و "فتق" به معنای "از هم گسسته" است. در این آیه آمده است که آسمان‌ها و زمین به هم پیوسته بوده‌اند و سپس از هم گسسته شدند.

مفسران در این پیوسته بودن و گسسته شدن زمین و آسمان‌ها اختلاف نظر داشته‌اند. بیش‌تر بر این نظر بوده‌اند که مقصود از به هم پیوستگی و گسسته شدن، همان گشوده شدن درهای آسمان و ریزش باران است، ففتحنابواب السماء بماء منهمر (16)، پس درهای آسمان را با آبی ریزان گشودیم". و نیز شکافتن زمین و روییدن گیاه، چنان چه می‌فرماید: ثم شققنا الارض شقا فانبتنا فيها حبا (17)، زمین را شکافتیم و پس در آن، دانه رویانیدیم". علامه طبرسی گوید: "و این معنا از دو امام (ابو جعفر باقر و ابو عبد الله صادق علیهما السلام روایت شده است (18)، در "روضة کافی" روایتی ضعیف‌السند از امام باقر علیه السلام است (19) و در تفسیر قمی روایتی که اتصال سندی ندارد از امام صادق علیه السلام روایت شده است (20).

تفسیر دیگری در این باره شده که آسمان‌ها و زمین ابتدا به هم پیوسته بودند سپس از هم جدا گشته و به این صورت در آمده‌اند. چنان چه در سوره "فصلت"

می‌خوانیم: ثم استوي الي السماء و هي دخان فقال لها و للارض ائتيا طوعا او کرها قالتا اتينا طائعين. فقضاهن سبع سماوات (21)، [خداوند] هنگامی که به آفرینش آسمان روی آورد، آسمان‌ها 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 بخواهند - (یعنی یک فرمان تکوینی بود)، آن‌ها [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، دقیق‌ترین تعبیر از ماده نخستین ساختار جهان است.

مولا امیر مؤمنان - مکررا - در نهج البلاغه به همین حقیقت علمی که آیه کریمه به آن اشارت دارد، تصریح فرموده است. در اولین خطبه نهج البلاغه - که درباره آفرینش جهان است - می‌خوانیم: "ثم انشا سبحانه فتق الاجواء و شق الارعاء و سكائك الهواء. . . ثم فتق ما بين السماوات العلي فملاهن اطوارا من ملائكة، سپس خداوند فضاهای شکافته و کرانه‌های کافته و هوای به آسمان و زمین راه یافته را پدید آورد. . . آن گاه میان آسمان‌های زیرین را بگشود و از گونه گون فرشتگان پر نمود". در خطبه 211 می‌فرماید: "فتققها سبع سماوات بعد ارتقاقها، آن‌ها را از هم شکافت پس از آن که به هم پیوسته بودند".

علامه مجلسی - در شرح روضه کافی - پس از نقل دو روایت سابق الذکر می‌فرماید: "این دو روایت، بر خلاف آن

چيزي است که از مولا امير مؤمنان عليه السلام رسیده است" (22). در اين باره تفصيلا سخن گفته‌ايم (23).

نقش کوه‌ها در استواري زمين

در نه جاي قرآن از کوه‌ها با تعبير "رواسي" ياد شده است (24) و جعلنا في الارض رواسي ان تميد بهم (25) ، و کوه‌ها را در زمين پا بر جا و استوار نهاديم تا مبادا [زمين] آنان [مردم] را تکان دهد و بلرزاند.

اساسا تعبير از کوه‌ها به "رواسي" بدان جهت است که "ثابت‌هايي" هستند که بر ريشه‌هاي مستحکم استوار مي‌باشند و از ماده "رست السفينة" گرفته شده ، به معنای لنگر انداختن کشتي است که به وسيله اين لنگرها در تلاطم آب‌هاي دريا استوار و پا بر جا مي‌ماند. از اين رو ، کوه‌ها هم چون لنگرهايي هستند که زمين را در گردش‌ها و چرخش‌هاي خود ، از لرزش و تکان باز مي‌دارد.

هم چنين از کوه‌ها به "اوتاد" تعبير شده ، به معنای ميخ‌ها ، که زمين را از هم پاشي و فرو ريزي نگاه مي‌دارد و الجبال اوتادا (26).

مولا امير مؤمنان در اين زمينه گفتاري دارد ، که به خوبي تعابير اعجاز گونه قرآن را روشن مي‌سازد. مي‌فرمايد :  
"و جبل جلا ميدها ، و نشوز متونها و اطوادها ، فارساها في مراسيها ، و الزمها مقرراتها. فمضت رؤوسها في الهواء ، و رست اصولها في الماء. فانهد جبالها عن سهولها ، و اساخ قواعدها في متون اقطارها و مواضع انصابها. فاشهق قلالها ، و اطال انشازها ، و جعلها للارض عمادا ، و ارزها فيها اوتادا. فسكنت علي حركتها من ان تميد باهلها ، او تسبخ بحملها ، او تزول عن مواضعها. فسبحان من امسكها بعدموجان مياها (27) ، هم راه با سرشتن صخره‌هاي بزرگ زمين و بر آمدن دل اين صخره‌ها و قله‌هاي بلند سر به فلک کشيده ، در جاي گاه‌هاي خود استواريشان بخشيد. پس قله‌ها را در هوا به بلندا برد و ريشه‌هاي شان را در آب فرو کشيد. بدین سان خداوند کوه‌ها را با بلندانشان از دشت‌ها جدا ساخت و پايه‌هاي شان را چونان ريشه درختان در زمين‌هاي پيرامون و مواضع نصبشان ، در اعماق زمين نفوذشان داد. کوه‌ها را با قله‌هايي بس بلند و سلسله‌هايي به هم پيوسته و دراز ، تکیه‌گاه زمين ساخت و چونان ميخ‌ها بر آن بکوفت. چنين است که زمين به رغم حرکات گوناگوني که دارد ، براي ساکنانش از لرزش و تکان نگاه داشته شد و از فرو در کشيدن بار خود ، بازداشته شد و از لغزش از جاي گاه خود در امان ماند. پس بزرگ است خداوندي که زمين را به رغم تلاطم امواج خروشان آب‌هاي آن ، چنين استوار نگاه داشت."

در بخشي از اين گفتار دربار آمده : "زمين به رغم حرکت‌هاي خود از لغزش و لرزش و فرو پاشيدگي نگاه داشته شد. "از اين گفتار سه نکته به دست مي‌آيد :

- 1 - زمين داراي حرکت‌هاي گوناگون است ، ولي به رغم اين حرکت‌ها آرامش و تعادل خود را حفظ کرده است.
- 2 - پيوسته زمين مستحکم است و از هم نمي‌گسلد و لايه‌هايش گسسته نمي‌شود ، تا ساکنان و بارهايش را در درون خود فرو نکشد.
- 3 - زمين در حرکت وضعي و انتقالي و برخي حرکت‌هاي ديگر ، آرام و استوار است و از مدارهايي که به طور منظم در آن مي‌گردد ، بيرون نمي‌افتد.

اين گونه نکته‌ها امروزه مورد تايد اکتشافات و پژوهش‌هاي علمي قرار گرفته است. اين اثر بزرگ کوه‌ها - که حيات را بر پهنای زمين ميسر ساخته است به دليل آن است که سلسله کوه‌هاي پراکنده در پيوسته سخت زمين ،

همانند کمر بند زنجیره‌ای اطراف زمین را در بر گرفته‌اند.

اکنون بهتر می‌توانیم به ظرافت و دقت فرموده امام علیه السلام در خطبه یکم نهج البلاغه پی ببریم ، که به جای کلمه جبال (کوه‌ها) واژه صخور (صخره‌ها) را به کار برده "و وتد بالصخور میدان ارضه ، و به کوه‌های گران ، زمین را میخ کوب نموده به آن استواری بخشیده است". این گفتار ، تفسیر آیه فوق الذکر است و جعلنا فی الارض رواسی ان تمید بهم (28). امام علیه السلام جنبه "صخره‌ای" بودن کوه‌ها را در جهت استحکام و استواری مرتبط می‌داند. سلسله کوه‌های سنگی - با پستی و بلندی‌هایی که دارند - نقش بزرگی در تعادل زمین و ثبات اجزا و استواری پوسته آن دارند تا این کوه‌ها با وجود شعله‌ور بودن درون و التهاب گداخته‌های آن ، درهم شکسته و لرزان نشوند. آشنایان با علوم طبیعی می‌دانند که زمین با حلقه‌هایی از سلسله کوه‌ها ، محاصره شده است و این امر عامل حفظ بیش‌تر ثبات زمین می‌باشد. حکمت و چگونگی ارتباط این سلسله کوه‌ها با یک دیگر و جهت امتداد آن‌ها نیز بر طبیعی دانان پوشیده نیست. این سلسله کوه‌ها بر اساس نظامی بدیع و محکم و توجه بر انگیز ، زمین را به شکل حلقه‌هایی کوهستانی در آورده است که از چهار طرف آن را در بر گرفته‌اند. وقتی به نقشه طبیعی زمین نظر می‌افکنیم ، ناهم‌واری‌های زمین را به روشنی مشاهده می‌کنیم و می‌بینیم سلسله کوه‌ها به طور عموم در طول هر قاره امتداد می‌یابد. گویا این کوه‌ها ستون فقرات قاره‌ها هستند. هنگامی که به شبه جزیره‌های هر قاره می‌نگریم سلسله کوه‌ها را در طولانی‌ترین شکل ممکن امتداد یافته می‌یابیم. در طول جزایر کوهستانی - بزرگ یا کوچک - نیز سلسله کوه‌هایی یافت می‌شود. امروزه با سیر و مطالعه در بستر دریاها و اقیانوس‌ها به طور یقین ثابت شده است که بیش‌تر جزیره‌ها و ارتفاعات آن‌ها در حقیقت دامنه و امتداد سلسله کوه‌ها و جزئی از آن‌ها هستند ، به این صورت که قسمتی از آن کوه‌ها در آب دریاها فرو رفته و پوشیده شده و بخشی دیگر همانند جزیره‌ها ، بر سطح آب آشکار است. بنابر این تمام قاره‌ها به وسیله سلسله کوه‌ها و از طریق خشکی یا دریا به یک دیگر متصل‌اند. جالب توجه است بدانیم ، حلقه‌ای از سلسله کوه‌ها در زیر دریا و در نزدیکی ساحل شمالی قاره‌های سه گانه شمالی قرار دارد که کاملاً اقیانوس منجمد شمالی را در بر گرفته است و بسیاری از جزیره‌های حاشیه این ساحل برجستگی‌های آن سلسله کوه‌ها هستند.

یعنی در قطب جنوب نیز حلقه دیگری از سلسله کوه‌ها قرار دارد که قطب منجمد جنوب را در بر گرفته است. بین دو حلقه یاد شده حلقه‌های دیگر سلسله کوه‌ها که در طول قاره‌ها و اقیانوس‌ها از شمال تا جنوب امتداد دارد پیوندي محکم ایجاد کرده است. گویی این سلسله کوه‌ها ، چار چوب‌هایی مشبک هستند که پنجه در دست آویز زمین زده‌اند و از متلاشی شدن و تجزیه و پراکندگی ذرات زمین در فضا جلوگیری می‌کنند. از جهت دیگر ، درون زمین شعله‌ور است. آتش بر افروخته و زبانه‌دار و خشمگینی در درون زمین شعله‌ور است ، گویی نزدیک است از خشم به جوش و خروش آید و اگر ضخامت و سختی پوسته زمین نبود ، این آتش بر افروخته زمین را درهم می‌ریخت. زمین لرزه‌ها و آتش فشان‌هایی که گاه مشاهد می‌شود بخشی ناچیز از التهاب و فوران آتش درونی زمین است.

سختی و ضخامت پوسته روی زمین - که از دیر باز سرد مانده است - از فوران درون بر افروخته زمین مانع می‌شود و اگر سختی و صلابت پوسته زمین نبود ، لرزش‌های شدید و مستمر تمام زمین را فرا می‌گرفت. اگر خداوند زمین را ننگه نمی‌داشت و آرامش نمی‌بخشید ، زمین ساکنانش را در خود فرو می‌کشید و اطرافش شکافته می‌شد و همه چیز در هم فرو می‌ریخت. اما خداوند آسمان و زمین را نگاه می‌دارد تا از استواری که دارند نلغزند ان

الله يمسك السماوات و الارض ان تزولا (29).

ملاحظه مي‌شود که کوه‌ها صخره‌هاي کوهستاني سلسله واري هستند که زمين را احاطه کرده اثر مستقيمي بر توازن زمين دارد و جلوي لرزش آن را مي‌گيرد ، به علاوه سختي اين پوسته در بر گيرنده زمين جلوي اشتعال دروني زمين را نيز مي‌گيرد ، که در کلام مولا امير مؤمنان عليه السلام به اين حقايق آشکار (از ديدگاه علم روز) اشارت فرموده است (30).

دشواري تنفس با افزايش ارتفاع

و من يرد ان يضلّه يجعل صدره ضيقا حرجا كأنما يصعد في السماء (31).

در اين آيه از سختي و دشواري زندگي گم راهان سخن مي‌گويد و آنان را به کسي تشبيه مي‌کند که در حال صعود به لايه‌هاي بالايي جو است و در اثر اين صعود دچار تنگي نفس و فشار سخت بر سينه خود مي‌گردد. مفسران پيشين در وجه تشبيه ، در آيه فوق اختلاف نظر دارند. برخي بر اين باور بوده‌اند که مقصود تشبيه به کسي است که بيهوده مي‌کوشد تا پرواز کند و مانند پرندگان در آسمان به پرواز در آيد ، چون اين کار برايش مقدور نيست ناراحت مي‌شود و از شدت ناراحتي نفس کشيدن بر او دشوار مي‌گردد.

برخي گفته‌اند که اين تشبيه همانند حالي است که درختان نو نهال بخواهند در جنگل‌هاي انبوه رشد يابند ، اما درختان کهن سر درهم کرده راه سر بر افراشتن رامسدود مي‌کنند و اين درختان تازه رشد به سختي و دشواري راه خود را به فضاي آزاد باز مي‌کنند. مطلبي از اين قبيل گفته شده که هيچ کدام مفهوم آيه را به خوبي روشن نمي‌سازد.

ولي امروزه با پي بردن به پديده فشار هوا در سطح زمين و تناسب آن با فشار درجه خون از داخل بدن ، که موجب تعادل فشار بيروني و دروني است ، وجه تشبيه در آيه بهتر روشن شده و تا حدودي از ابهامات تفاسير پيشين کاسته شده است.

اشتباه مفسران پيشين در اين بوده که از تعبير "يصعد في السماء" با تشديد صاد وعين و به کار بردن "في" - کوشش براي صعود به آسمان فهميده‌اند. در صورتي که اگر اين معنا مقصود بود ، بايستي واژه "الي" را به جاي "في" به کار مي‌برد. ديگر آن که "يصعد" - از نظر لغت - مفهوم "صعود" و بالا رفتن را نمي‌دهد ، بلکه کاربرد اين لفظ از باب تفعل "تصعد" - براي افاده معناي به دشواري افتادن مي‌باشد به گونه‌اي که از شدت احساس سختي ، نفس در سينه تنگ شود. در لغت "تصعد نفسه" به معناي به دشواري نفس کشيدن و تنگي سينه و احساس درد و رنج است. واژه‌هاي "صعود" و "صعد" بر دامنه‌هاي صعب العبور اطلاق مي‌شود و براي هر امر دشوار بسيار سختي به کار مي‌رود. در سوره جن آمده : و من يعرض عن ذكر ربه يسلكه عذابا صعدا (32) ، و هر که از ياد پروردگار خود روي گرداند ، او را در عقوبت دشواري درمي‌آورد". در سوره مدثر نيز آمده : سارقه صعدا (33) ، او را به سخت‌ترين عقوبتي دچار مي‌سازم".

از اين رو معناي "أنما يصعد في السماء" چنين مي‌شود : او مانند کسي است که در لايه‌هاي مرتفع جو ، دچار تنگي نفس و سختي و دشواري فراوان گشته است. در واقع کسي که خدا را از ياد برده - در زندگي - مانند کسي است که در لايه‌هاي بالايي جو قرار دارد و دست‌خوش درد و رنج و سختي تنفس است. لذا از اين تعبير (اعجاز گونه) به خوبي به دست مي‌آيد که اگر کسي در لايه‌هاي فوقاني جو فاقد وسيله حفاظتي باشد ، دچار چنين دشواري و تنگي نفس مي‌گردد. اين جز با اکتشافات علمي روز قابل فهم نيست ، که در آن روزگار براي بشريت پوشيده بوده

است.

پیشینیان بر این عقیده بوده‌اند که هوا فاقد وزن است ، تا سال 1643 م که وسیله‌هوا سنجی بر دست "توریچلی" (1608 - 1647) اتراع گردید (34) و بدین وسیله پی‌بردند که هوا دارای وزن است. هم چنین پی‌بردند که هوا ترکیبی از گازهای مخصوصی است که هر یک وزن مشخصی دارد و می‌توان وزن هوا را در هر کجا بامقدار فشاری که وارد می‌آورد ، سنجید و هر چه از سطح دریا بالا رویم از این فشارکاسته می‌شود. اکنون به دست آمده که فشار هوا در سطح دریا ، معادل ثقل لوله عمودی جیوه به ارتفاع 76 سانتی‌متر است. همین فشار در سطح دریا بر بدن انسان وارد می‌شود. ولی در ارتفاع 5 کیلومتر از سطح دریا ، این فشار به نصف کاهش می‌یابد. پس هر چه بالاتر رود ، این فشار به طور معکوس پایین می‌آید ، به ویژه در لایه‌های بالای هوا که تراکم هوا به گونه فاحشی پایین می‌آید و رقیق می‌گردد.

در واقع نیمی از گازهای هوایی ، یعنی تراکم پوشش هوایی چه از لحاظ وزن و چه از لحاظ فشار ، در میان از سطح دریا تا ارتفاع 5 کیلومتر واقع گردیده و سه چهارم آن تا ارتفاع 12 کیلومتر می‌باشد. ولی موقعی که به ارتفاع 80 کیلومتر برسیم ، وزن هوا تقریباً به 20000/1 پایین می‌آید. به وسیله شهاب‌های آسمانی به دست آمده که تراکم هوا تقریباً تا حدود ارتفاع 350 کیلومتر است ، زیرا از فاصله 350 کیلومتری سنگ‌های آسمانی بر اثر اصطکاک و بر خورد با ذرات هوا ملتهب و شعله‌ور می‌گردند (35).

هوا سنگینی و فشار خود را از تمامی جوانب بر بدن ما وارد می‌سازد ، ولی مافشار و سنگینی آن را احساس نمی‌کنیم ، زیرا فشار خون عروق بدن ما معادل فشار هوا است و هر دو فشار خارج و داخل بدن متعادل می‌باشند. لیکن موقعی که انسان بر کوه‌های بلند بالا می‌رود و فشار هوا کم می‌شود ، این تعادل بر هم خورده ، فشار داخلی از فشار خارجی بیش‌تر می‌شود. اگر رفته رفته فشار هوا کاهش یابد ، گاه خون از منافذ بدن بیرون می‌زند. اولین احساسی که به انسان در آن هنگام رخ می‌دهد ، سنگینی بر دستگاه تنفسی است که بر اثر فشار خون بر عروق تنفسی تحمیل می‌شود و مجرای تنفس را تنگ کرده و موجب دشواری تنفس می‌گردد (36).

#### آب منشا حیات

و جعلنا من الماء كل شيء حي (37). پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله فرموده : "كل شيء خلق من الماء" (38). طبق آیه فوق و فرموده پیامبر ، همه موجودات منشا هستی خود را از آب گرفته‌اند. مرحوم صدوق از جابر بن یزید جعفی - که از بزرگان تابعین (39) به شمار می‌رود - از امام باقر علیه السلام پرسش‌هایی دارد ، از جمله در رابطه با آغاز آفرینش جهان می‌پرسد. امام در جواب می‌فرماید : "اول شيء خلقه من خلقه ، الشيء الذي جميع الاشياء منه ، و هو الماء (40) ، نخستین آفریده‌ای که خدا خلق کرد ، چیزی است که تمامی اشیا از آن است و آن آب است".

مرحوم کلینی در روضه کافی روایتی از امام باقر علیه السلام آورده که در جواب مرد شامی فرموده : "نخست آن چیزی را آفرید که همه چیزها از آن است و آن چیز که همه اشیا از آن آفریده شده ، آب است. در نتیجه خدا نسب هر چیزی را به آب می‌رساند ، ولی برای آب نسبی که بدان منسوب شود قرار نداد" (41). هم چنین محمد بن مسلم - که شخصیتی عالی قدر به شمار می‌رود - از امام صادق علیه السلام چنین روایت کرده است : "كان كل شيء ماء ، و كان عرشه علي الماء" (42).

آیه شریفه : و هو الذي خلق السماوات و الارض في ستة ايام و كان عرشه علي الماء (43) ، و او است که

آسمان‌ها و زمین را در شش هنگام آفرید و عرش[تدبیر]او[پیش از آن]بر آب بود" ، دلالت دارد که پیش از پیدایش جهان هستی ، از آسمان‌ها گرفته تا زمین ، آب پدید آمده است ، زیرا در تعبیر" و کان عرشه علی الماء"واژه"عرش"کنایه از عرش تدبیر و منظور ، علم خدای متعال است به همه مصالح و شایستگی‌ها و بایستگی‌های هستی ، در برهه‌ای که جز آب چیزی نبوده است. در نتیجه آیه کنایه از آن است که خدای تعالی بود و هیچ چیز با او نبود ، و خداوند پیش از آفرینش جهان ابتدا آب ، سپس همه مخلوقات را از آب آفرید. قرآن کریم در چند جا اشاره دارد که ریشه زندگی ، هم در منشا و پیدایش و هم در صحنه هستی و تداوم حیات ، همه از آب است. می‌فرماید :

و جعلنا من الماء کل شيء حي (44) ، هر چیز زنده‌ای را از آب پدید آوردیم."

و الله خلق کل دابة من ماء (45) ، خدا هر جنبنده‌ای را از آب آفرید."

درباره انسان می‌گوید :

و هو الذی خلق من الماء بشرا (46) ، و او است که از آب بشری آفرید."

مقصود از این آب همان آبی است که سر منشا همه موجودات است چنان چه در آیات فوق آمده ، یا منظور از آب ، نطفه است چنان چه در آیه خلق من ماء دافق (47) ، [آدمی]از آبی جهنده آفریده شد". الم نخلقکم من ماء مهین (48) ، مگر شما را از آبی پست نیافریدیم؟". مقصود از "پست" بد بو و نفرت آور ، بر حسب ظاهر است. ولی بیش‌تر مفسرین بر این عقیده‌اند که منظور از "ماء" همان پدیده نخستین است "اول ما خلق الله الماء (49) ، نخستین چیزی که خدا آفرید آب بود" ، که تمامی پدیده‌ها از آن ریشه گرفته‌اند ، زیرا بذر نخستین موجود زنده تنها از آب پاشیده شد ، همان بذراولیه‌ای که به صورت حیوان ساده تک سلولی(آمیپ)شکل گرفت و به سوی جان دارانی که اعضای پیچیده با بیش از یک میلیون سلول پیش رفت کرد.

اما چگونگی پیدایش حیات - در آب اقیانوس‌ها ، دریاها و باتلاق‌ها - از نکات مبهمی است که هنوز علم تجربی بدان دست نیافته است. از این رو است که تئوری تکامل جان داران - به هر شکل و فرضیه‌ای که تا کنون مطرح شده - به بررسی مرحله پس از پیدایش نخستین سلول زنده پرداخته است ، اما برهه پیش از آن هنوز مجهول مانده است. همین اندازه معلوم گشته که حیات به اراده الهی - که بر تمامی مقدرات هستی چیره است - به وجود آمده است و این امر مسلمی است که از پذیرش آن گریزی نیست ، زیرا که هم تسلسل باطل است و هم خود آفرینی محال. دانش تجربی روز هم خود آفرینی را باطل می‌شناسد (50).

پوشش هوایی حافظ زمین

و جعلنا السماء سقفا محفوظا و هم عن آیاتها معرضون (51) ، و آسمان را سقفی محفوظ[بر فراز زمین]قرار دادیم ، که اینان از نشانه‌های آن روی گردانند."

گرد زمین را پوشش هوایی ضخیمی فرا گرفته ، که عمق آن به 350 کیلومتری رسد. هوا از گازهای "نیتروژن" - به نسبت 03/78 درصد و "اکسیژن" به نسبت 99/20 درصد و اکسید کربن به نسبت 04/0 درصد و بخار آب و گازهای دیگر به نسبت 94/0 درصد ترکیب یافته است. این پوشش هوایی با این حجم ضخیم و با این نسبت‌های گازی فراهم شده در آن ، هم چون سپری آسیب ناپذیر ، زمین را دربر گرفته و آن را از گزند سنگ‌های آسمانی که به حد وفور (52) به سوی زمین می‌آیند و از همه اطراف ، تهدیدی هول ناک برای ساکنان زمین به شمار می‌روند ، حفظ کرده‌زندگی را بر ایشان امکان پذیر می‌سازد.

فضا انباشته از سنگ‌های پراکنده‌ای است که بر اثر از هم پاشیدگی ستاره‌های متلاشی شده به وجود آمده‌اند. از این سنگ‌ها به صورت مجموعه‌های بزرگ و فراوانی پیرامون خورشید در گردشند و روزانه تعداد زیادی از این سنگ‌ها موقع نزدیک شدن به کره زمین به وسیله نیروی جاذبه به سمت زمین کشیده می‌شوند. این سنگ‌ها برخی بزرگ و برخی کوچک و با سرعتی حدود (60 - 50) کیلومتر در ثانیه به سوی زمین فرود می‌آیند، که سرعتی فوق العاده است. ولی هنگامی که وارد لایه هوایی می‌شوند در اثر سرعت زیاد و اصطکاک فوق العاده با ذرات هوا، داغ شده شعله‌ور می‌شوند و در حال سوختن یک خط نوری ممتد به دنبال خود ترسیم می‌کنند و به سرعت محو و نابود می‌شوند که به نام شهاب سنگ شناخته شده‌اند.

برخی از این سنگ پرتاب‌ها آن اندازه بزرگ‌اند، که از لایه هوایی گذشته، مقداری از آن به صورت سنگ‌های سوخته با صدای هول ناک‌ی به زمین اصابت می‌کند.

این خود از آثار رحمت الهی است که ساکنان زمین را از آسیب پرتاب‌های 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. علاوه در مورد پوشش اطراف زمین وجود لایه ازن از اهمیت بالایی برخوردار است. این لایه که در اثر رد و برق به وجود می‌آید، زمین را در برابر پرتوهای مضر کیهانی محافظت می‌کند. اگر این لایه نبود حیات روی زمین ممکن نمی‌شد. که تفصیل آن در جای خود آورده شده است. پس هم‌واره باید گفت:

سبحان الذي سخر لنا هذا وما كنا له مقرنين (53).

پی‌نوشت‌ها:

1 - نحل 16 : 89.

2 - انعام 6 : 38.

3 - انعام 6 : 59.

4 - غزالی، احیاء العلوم باب 4، آداب تلاوة قرآن، ج 1، ص 296.

5 - مانند ابو الفضل مرسمی (متوفای 655). و ابو بکر معروف به ابن العربی معافری (متوفای 544). و شاید ظاهر

کلام ابو حامد غزالی و زرکشی و سیوطی نیز همین باشد، البته قابل تاویل نیز می‌باشد. که در مقدمه ج 6

التمهید آورده‌ایم.

6 - نحل 16 : 89.

7 - انعام 6 : 38.

8 - همان.

9 - انعام 6 : 59.

10 - ر. ک : دکتر احمد ابو حجر، التفسیر العلمي للقرآن فی المیزان، ص 131.

11 - آیات شماره 21 و 23 و 25.

12 - اسراء 17 : 88.

13 - این یک اصطلاح اصولی است و مقصود همه افراد در طول زمان می‌باشد.

14 - انبیا 21 : 30.

- 15 - قمر 54 : 11.
- 16 - عيس 80 : 27 - 26.
- 17 - مجمع البيان ، ج 7 ، ص 45.
- 18 - كافي شريف ، ج 8 ، ص 95 ، شماره 67 و ص 120 ، شماره 93.
- 19 - تفسير قمي ، ج 2 ، ص 70.
- 20 - فصلت 41 : 12 - 11.
- 21 - مرآة العقول ، ج 25 ، ص 232. در نتیجه دو روايت سابق الذكر به جهت ضعف سند ، قابل استناد نيستند.  
تنها فرموده مولا امير مؤمنان كه سند قطعي است مي تواند تفسير آيه باشد.
- 22 - ر. ك : التمهيد ، ج 6 ، ص 139 - 129.
- 23 - سوره هاي رعد : 3. نمل : 61. حجر : 19. ق : 7. نحل : 15. لقمان : 10. انبيا : 31. فصلت : 10. مرسلات : 27.
- 24 - انبيا 21 : 31.
- 25 - نبا 78 : 7.
- 26 - خطبه شماره 211 (صبحي صالح) ص 328.
- 27 - انبيا 21 : 31.
- 28 - فاطر 35 : 41.
- 29 - براي توضيح بيش تر ر. ك : التمهيد ، ج 6 ، ص 161 - 151.
- 30 - انعام 6 : 125.
- 31 - جن 72 : 17.
- 32 - مدثر 74 : 17.
- 33 - ر. ك : تاريخ علوم "پي ير روسو" ترجمه حسن صفاري ، ص 256.
- 34 - انبيا 21 : 30.
- 35 - بحار الانوار ، ج 54 ، ص 208 ، شماره 170. الدر المنثور ، ج 4 ، ص 317.
- 36 - تابعين به كساني گفته مي شود كه پس از اصحاب آمده از ايشان كسب فيض نمودند و خود به ديدار مبارك پيامبر نايل نگرديده اند.
- 37 - كتاب توحيد صدوق ، ص 67 ، شماره 20 ، باب التوحيد.
- 38 - كافي شريف ، ج 8 ، ص 94 ، شماره 67.
- 39 - همان ، ص 95 ، شماره 68.
- 40 - هود 11 : 7.
- 41 - ر. ك : بصائر جغرافيه ، نوشته استاد رشيد رشدي بخدايي ، ص 208 - 205.
- 42 - ر. ك : مباهي العلوم العامة. ص 57 و نيز كتاب "مع الطب في القرآن الكريم" ، ص 21.
- 43 - فرقان 25 : 6.
- 44 - انبيا 21 : 30.
- 45 - نور 24 : 45.

- 46 - فرقان 25 : 54.
- 47 - طارق 86 : 6.
- 48 - مرسلات 77 : 20.
- 49 - تفسير فخر رازي ، ج 24 ، ص 16.
- 50 - براي تفصيل بيش تر ر. ک : التمهيد ، ج 6 ، ص 61 - 31.
- 51 - انبيا 21 : 32.
- 52 - روزانه ميليون ها سنگ پرتاب آسماني به سوي زمين هدف گيري مي شود.
- 53 - زخرف 34 : 13.

\*\*\*\*\* برگرفته از كتاب علوم قرآني از حجت الاسلام والمسلمين محمد هادي معرفت