



اعجاز علمی قرآن

قسمت دوم

افسر صباغ کاشانی

﴿... وَ يُسَبِّحُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَيَّ الْأَرْضُ إِلَّا بِإِذْنِهِ...﴾^(۵)؛ «... و آسمان را نگاه می‌دارد تا [مبادا] بر زمین فرو افتد...». علامه طباطبایی رحمته الله در تفسیر آیه اول می‌فرماید: «غرض از این آیه یاد دادن دلیل ربوبیت پروردگار متعال است، و این که او واحد است و شریک ندارد. آسمان‌ها بدون آن که پایه بر آن تکیه داشته باشد و شما با چشمتان ببینید؛ همچنان مرفوع و بلند است، و در آن نظامی جریان دارد، شمس و قمری دارد که تا زمانی معین در آن می‌چرخند ... آسمان بر بالای زمین بدون ستونی محسوس که انسان اعتماد آن را بر آن احساس کند ایستاده ... پس این که فرمود: ﴿الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ

ثُرُوتِهِنَّ...﴾ معنایش این می‌شود که خداوند آسمان را از زمین جدا کرد و میان آن دو فاصله‌ای گذاشت، فاصله‌ای که باعث شد آسمان مسلط بر زمین شود و اشعه‌ی خود را بر زمین بتاباند و باران و صاعقه‌ی خود را به زمین بفرستد، و همچنین آثار دیگر... البته این ایستادن از طریق اسبابی است که مختص به همان زمین و آسمان است، و تازه اگر آسمان‌ها به وسیله پایه هم ایستاده بودند، باز بی‌نیاز از احتیاج به خدای تعالی و به قدرت و اراده او نبودند ... و لکن انسان - در عین این که قانون علیت کلی را می‌بیند و معتقد است که هر حادثه‌ای محتاج به علتی است که آن را ایجاد کند، و در فطرتش جست‌وجوی از علل حوادث و امور ممکنه نهفته شده - وقتی بعضی از حوادث را مقرون به علت می‌بیند، و این دیدنش چند بار در برابر حواسش تکرار می‌شود، خود به خود قانع می‌گردد، و دیگر از دیدن آن تعجب نمی‌کند و درصدد جست و جوی از علت آن بر نمی‌آید».^(۶)

یکی از یاران امام رضا علیه السلام به نام حسین بن خالد درباره‌ی قبول خداوند که فرمود: ﴿وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْحُبُوكِ﴾^(۷)؛ «سوگند به آسمان مشبک» سؤال کرد، یعنی چه؟ آن حضرت فرمود: این آسمان راه‌هایی به سوی زمین دارد، راوی عرض کرد: چگونه آسمان راه ارتباطی با زمین دارد؛ و حال آن که خداوند می‌فرماید: «آسمان‌ها بی‌ستون است؟!».

نمونه‌هایی از اشارات علمی قرآن در قرآن اشارات علمی بسیار به کار گرفته شده که برخی از آن‌ها از دیرزمان و برخی نیز در سالیان اخیر با ابزار علم روشن شده و شاید بسیاری دیگر را گذشت زمان آشکار سازد. اشاره به نمونه‌هایی از آن گویای اصل مطلب است.

الف. قرآن و جاذبه عمومی؛ برخی آیات اشاره شده به جاذبه زمین عبارت است از:

﴿اللَّهُ الَّذِي رَفَعَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ ثُرُوتِهِنَّ...﴾^(۸)؛ «خدا [همان] کسی است که آسمان‌ها را بدون ستون‌هایی که آن‌ها را ببینید، برافراشت...».

﴿خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ ثُرُوتِهِنَّ...﴾^(۹)؛ «آسمان‌ها را بی‌هیچ ستونی که آن را ببینید، خلق کرد...».

﴿إِنَّ اللَّهَ يُسَبِّحُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ أَنْ تَرُوتُوا...﴾^(۱۰)؛ «همانا خدا آسمان‌ها و زمین را نگاه می‌دارد تا نیفتند...».

اشاره:

منظور از اعجاز علمی قرآن، طرح و تشریح فرمول‌های علوم طبیعی که براساس تجربه به دست می‌آید، نیست؛ چرا که قرآن کتاب هدایت است و اشاره و توجه دادن بشر به اسرار طبیعت، حکایت از آن دارد که گوینده این سخنان آگاه به همه‌ی اسرار جهان است. پس منظور از اعجاز علمی در برداشتن علوم و اسرار طبیعت است؛ همچنان که خداوند می‌فرماید: ﴿قُلْ أَنْزَلْنَاهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا﴾^(۱۱)؛ «بگو: آن را کسی نازل ساخته است که راز نهران‌ها را در آسمان‌ها و زمین می‌داند، و هموست که همواره آمرزنده‌ی مهربان است...».

یادآوری این نکته نیز لازم است که باید علم را در استخدام قرآن و فهم آیات آن قرار دهیم و پیش از آن که بیگانگان یک پدیده علمی را کشف کنند، مسلمانان با الهام گرفتن از قرآن به آن پدیده برسند. در قسمت نخست نوشتار یادکردی از اعجاز قرآن و وجوه آن داشتیم، مقصود را با بیان اشارات علمی قرآن ادامه می‌دهیم:



امام رضا علیه السلام فرمود: «سبحان الله، ایس الله یقول بغیر عمد ترونها؟ قلت بلی، فقال ثم عمد لکن لاترونها؛ عجیب است، آیا خداوند نمی فرماید: بدون ستونی که قابل مشاهده باشد، عرض کردم: آری، امام فرمود: پس ستون‌هایی هست، لکن شما نمی بینید».^(۸)

آیا توجیه و تفسیری برای این سخن، غیر از ستونی که ما امروز نام آن را توازن قوه «جاذبه و دافعه» می نامیم، وجود دارد؟! تفسیر مجمع البیان این آیه را از جمله معجزات جاودانی و علمی قرآن کریم می داند که اشاره به نیروی جاذبه داشته و سراسر کاینات را به یکدیگر ربط می دهد و همچون ستونی استوار و محکم، کرات عظیم آسمانی را در مدارهای مخصوص، حفظ می کند.^(۹) هر یک از کرات آسمانی در مدار و جایگاه خود معلق و ثابت هستند، هر چند مجموعه‌ها و منظومه‌ها دارای حرکت-اند. تنها چیزی که آن‌ها را در جای خود نگه می دارد، همان تعادل قوه جاذبه و دافعه است، که سبب می شود کرات آسمانی با سرعت به سوی یکدیگر حرکت نموده و در مرکز واحدی جمع شوند، ولی حرکت دورانی موجود در سیارات و منظومه‌ها سبب دور شدن کرات و منظومه‌ها می گردد. چنانچه قوه جاذبه با قوه دافعه مساوی باشد، ستون نیرومند نامریی به وجود خواهد آمد که آن‌ها را در جای خود ثابت نگه داشته؛ همان گونه که کره زمین میلیون‌ها سال در مدار معین گرد خورشید حرکت می کند، و نه جذب آن می شود و نه از آن دور می گردد. این نشانه‌ی عظمت خدا و نیز اعجاز قرآن است. نیوتن دانشمندی است، که نظریه خود را مبنی بر جاذبه عمومی زمین ابراز کرد،

حرکت و گردش نجوم را مشمول یک قانون منظم کلی گردانید. قانون کلی حرکت سیارات را این گونه تبیین کرد:

۱. بر اساس قانون جاذبه عمومی کلیه اجسام همدیگر را جذب می کنند. این کشش نیز به دو عامل جرم و فاصله بستگی دارد. هر چه جرم یک جسم بیشتر باشد نیروی کشش آن نیز زیادتر می گردد، و در صورت زیاد شدن فاصله‌ی دو جسم، تأثیر جاذبه کم شده و به نسبت مجذور فاصله نیروی جاذبه کاهش می یابد.

۲. موافق قانون دوم نیوتن در مرکز هر جسم که گرد مرکزی حرکت کند، کششی به وجود می آید که میل به دور شدن از آن مرکز را دارد. زمین، سیارات، قمرها و اجرام آسمانی که در مدارهای خاص خود در گردش‌اند، نتیجه‌ی ترکیب دو نیروی جاذبه و گریز از مرکز است. این دو نیرو اجرام فضایی را در مدار خود نگاه می دارد و از سقوط و تصادم و اصطکاک آن‌ها با یکدیگر جلوگیری می کند.^(۱۰)

ب. قرآن و حرکت زمین؛ در مورد حرکت زمین به آیات متعددی استناد شده است:

﴿وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدًا وَ هِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ...﴾^(۱۱)؛ «و کوه‌ها را می بینی [و] می‌پنداری که آن‌ها بی‌حرکتند و حال آن که آن‌ها ابرآسا در حرکتند...».

﴿وَالْأَرْضُ وَ مَا طَاحَاهَا﴾^(۱۲)؛ «سوگند به زمین و آن کس که آن را گسترده...».

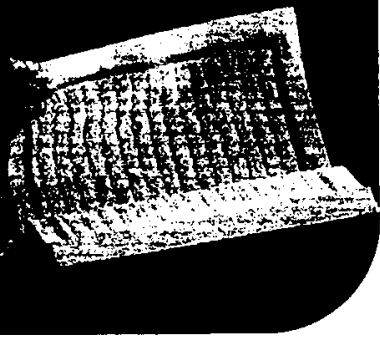
﴿وَالْأَرْضُ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا﴾^(۱۳)؛ «و پس از آن، زمین را با غلتانیدن گسترده...».

در اولین آیه چند نکته دیده می شود: کوه‌ها که به نظر ساکن می آید با سرعتی همچون سرعت ابرها در حرکت است و این حرکت جدای از حرکت زمین نیست، بلکه همه یک واحد پیوسته‌اند. اگر کوه‌ها حرکت می‌کنند مفهومش این است که کره زمین در حرکت است. این آیه، یکی از معجزات مهم علمی قرآن است؛ زیرا می دانیم در عصر نزول قرآن و حدود یک هزار سال بعد از آن، عقیده ثابت بودن زمین و حرکت

کرات به دور آن که از «هیئت بطلمیوس» نشأت می گرفت، عقیده حاکم و رایج بر تمام محافل علمی جهان بود. حدود یک هزار سال بعد - اواخر قرن شانزدهم و اوایل قرن هفدهم میلادی - گالیله ایتالیایی و کپرنیک لهستانی نخستین دانشمندانی بودند که حرکت زمین را کشف کردند، اما با مخالفت شدید ارباب کلیسا مواجه شدند و تا آستانه مرگ مقاومت کردند. علامه شهید استاد مطهری رحمته الله در خصوص تسلیم گالیله می فرماید: «وقتی گالیله را به خاطر اعتقاد به حرکت زمین و مرکزیت خورشید شکنجه می دادند، از بیم آن که او را آتش بزنند، از عقیده علمی خود اظهار توبه کرد، اما در همان حال، روی زمین نوشت: با توبه گالیله زمین از گردش خود باز نمی ایستد».^(۱۴) با این همه قرآن مجید ده قرن پیش از آن پرده از روی این حقیقت برداشته بود. کوه‌ها به عنوان عظیم‌ترین موجودات روی زمین و مظهر صلابت و استحکام و پابرجایی هستند؛ از این رو حرکت کوه‌ها می تواند نشانه‌ای از قدرت بی پایان حق تعالی باشد، ولی مسلم است که حرکت کوه‌ها چیزی جز حرکت زمین نخواهد بود. زمین با سرعت حرکت ابرها در حرکت است؛ براساس محاسبات دانشمندان امروز، سرعت مسیر حرکت زمین به دور خود، نزدیک به ۳۰ کیلومتر در هر دقیقه است و سیر آن در حرکت انتقالی، به دور خورشید از این هم بیشتر است. به هر حال آیه فوق، از معجزات علمی قرآن به شمار می آید.

﴿وَالْأَرْضُ وَ مَا طَاحَاهَا﴾^(۱۵)؛ ﴿وَالْأَرْضُ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا﴾^(۱۶)

راغب در مفردات می نویسد: معنای لغت "طحو" مثل لغت "دحا" است و آن توسعه چیزی و حرکت دادن آن است. در جای دیگر در مورد لغت "دحا" می گوید: حرکت دادن "زمین" از محل خود است. دقیق ترین وصف را قرآن در مورد زمین با کلمه "دحو" به کار برده است؛ چرا که زمین یک حرکت وضعی و یک حرکت انتقالی دارد. البته ممکن است معنای دیگر "دحو" و "طحو"؛ یعنی گستردن نیز مراد باشد و جمع این دو



کوهها مانع اضطراب و لرزش زمین هستند. این معنا برحسب علوم روز مورد قبول و اثبات است که گازهای درون زمین موجب تزلزل پوسته زمین می‌گردد و گاهی به صورت زلزله ظاهر می‌شود.

در تفسیر مجمع البیان آمده است: «خداوند متعال می‌توانست به وسیله‌ای غیر از کوه، زمین را در مقابل زلزله حفظ کند، ولی کوهها برای درک مردم مناسب‌ترند و توجه و دقت آنان را بهتر به خود جلب می‌کنند.»^(۲۲)

آفریدگار قادر با خلقت کوهها، آرامش و آسایش را در مقابل حرکات سرسام‌آور زمین، به موجودات بخشید. پوستی و بلندی در آن به وجود آورد، چون اگر همه جای زمین صاف و یکسان بود، طوفان و باد آن را از جای خود حرکت می‌داد و حیات موجودات به خطر می‌افتاد. صافی و یک-نواختی سراسر زمین آب‌های را کد را تبدیل به باتلاق می‌نمود و زندگی ساکنین زمین را دست‌خوش مخاطره می‌کرد. تشبیه کوهها از آن جهت است، که پیدایش عمده کوهها از عمل آتشفشان‌های تحت‌الارضی است، که یک نقطه از زمین را می‌شکافد و مواد مذاب فوران می‌کند و به اطراف آن می‌ریزد و به تدریج آن نقطه بالا می‌آید تا به صورت میخی که روی زمین کوبیده باشند، درآید و باعث سکون و آرامش فوران آتشفشان زیر زمین گردد و اضطراب و نوسان زمین را از بین ببرد.

در سوره نبأ می‌فرماید: «ایا کوهها را میخ‌های زمین قرار ندادیم؟!» با این بیان اهمیت و نقش حیاتی کوهها را متذکر می‌گردد. ﴿... وَ جَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَ أَنْهَارًا...﴾ ضمیر در «فیها» به کلمه

ما به جز قرآن، هیچ کتابی را و به غیر از پیامبر بزرگوار اسلام ﷺ هیچ شخصیتی از بزرگان عالم بشریت را نمی‌شناسیم که چنین تفوق و جهشی در عالم علم و حقیقت داشته باشند. حقیقت آن که بیان این مطلب به راستی معجزه است.

د. قرآن و نقش کوهها در آرامش زمین؛ ﴿وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَ جَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا...﴾^(۱۸)؛ «و اوست کسی که زمین را گسترانید و در آن، کوهها و رودها نهاد، و از هرگونه میوه‌ای در آن، جفت جفت قرار داد...».

﴿وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ...﴾^(۱۹)؛ «و در زمین کوههایی استوار نهادیم تا مبدا [زمین] آنان [مردم] را بنجینانند...».

﴿أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا وَ الْجِبَالَ أَوْتَادًا﴾^(۲۰)؛ «ایا زمین را گهواره‌ای نگردانیدیم؟ و کوهها را [چون] میخ‌هایی نگذاشتیم!...».

﴿... وَ أَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَ بَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ...﴾^(۲۱)؛ «... و در زمین کوههای استوار بیفکند تا [مبدا] زمین | شما را بچینانند، و در آن از هرگونه جنبنده‌ای پراکنده گردانید...».

در ۹ مورد قرآن از کوهها با تعبیر «رواسی» یاد کرده است؛ چرا که کوهها موجودات ثابتی هستند که بر ریشه‌های مستحکم استوار بوده و همچون لنگر، زمین را در گردش و چرخش از لرزش و تکان باز می‌دارند و از پریشانی و از هم‌پاشی محافظت می‌کنند.

قرآن کریم در بسیاری از موارد که از زمین و آفرینش آن بحث نموده، از رواسی (کوهها) به عنوان پشتیبان و آرامش‌گاه زمین یاد کرده است. در برخی موارد نیز از کوهها به «اوتاد» (میخ‌ها) تعبیر کرده است که زمین را از هم‌پاشی و فروریزی نگه می‌دارد. همچنین از تعبیر «أن تمیدبکم» (به معنای نوسان و لرزش) معلوم می‌شود که

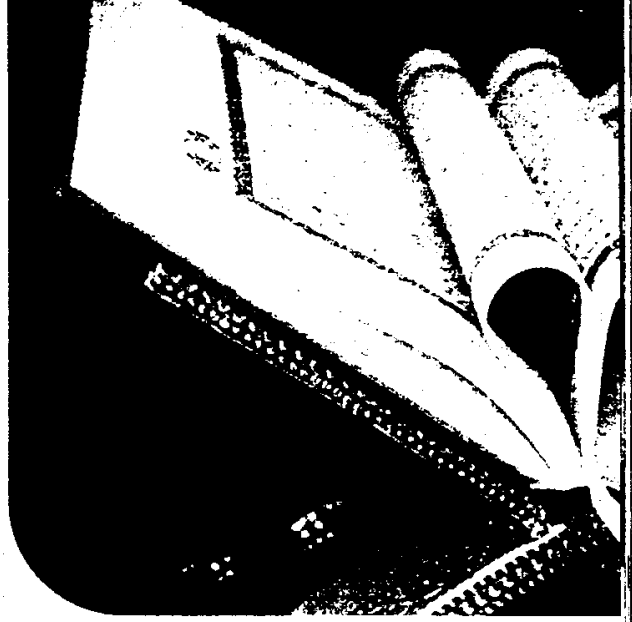
منافات ندارد. تعبیرات قرآن و اشارات علمی آن به حرکت زمین، برخلاف هیئت بطلمیوسی، حاکم بر فضای علمی زمان نزول قرآن بوده است؛ چرا که در هیئت بطلمیوسی زمین ساکن و مرکز جهان معرفی می‌شود، اما قرآن سخن از حرکت آن گفته است که این مسأله یکی از مطالب علمی حق و صادق قرآن است و حدود ۹ قرن بعد از نزول آن توسط دانشمندانی همچون کپرنیک به اثبات رسید. این‌گونه مطالب عظمت قرآن و رسول اعظم ﷺ را می‌رساند.

ج. قرآن و حرکت منظومه شمسی؛ ﴿وَ الشَّمْسُ تَجْرِي لِمُسْتَقَرٍّ لَهَا ذَلِكَ تَقْدِيرُ الْعَزِيزِ الْعَلِيمِ وَ الْقَمَرَ قَدَرًا مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ لَآ الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَ لَآ اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ﴾^(۲۷)؛ «و خورشید به [سوی] قرارگاه ویژه‌ی خود روان است. تقدیر آن عزیز دانا این است. و برای ماه منزل‌هایی معین کرده‌ایم، تا چون شاخک خشک خوشه‌ی خرما بر گردد. نه خورشید را سبزد که به ماه رسد، و نه شب بر روز پیشی جوید، و هر کدام در سپهری شناورند.».

آیات یاد شده خورشید و ماه را متحرک معرفی کرده‌اند. امروز نیز براساس اصول مسلم علم نجوم، معلوم گردید که هر یک از دو کره خورشید و ماه دارای دو نوع حرکت وضعی و انتقالی‌اند.

آنچه در عصر نزول قرآن و قرن‌ها قبل و بعد از آن بر محافل علمی در مورد آسمان‌ها و زمین حاکم بود، نظریه هیئت بطلمیوس بود، که زمین را مرکز جهان می‌شمرد و ستارگان و خورشید را به شکل میخکوب در دل فلک‌هایی بلورین تصور می‌کرد که اطراف زمین در گردش هستند.

چنانچه منظومه ارسطویی، یا هیئت بطلمیوسی با حقایق قرآنی مقایسه شود، پی به اختلاف بسیار بین آن‌ها خواهیم برد اگر با نجوم جدید مقایسه شود؛ خواهیم دید که قرآن چه میزان از زمان نزول خود جلوتر بوده و پرده از رازهای خلقت برداشته است.



«ارض» بر می‌گردد، و منظور بیان تدبیر خدا برای امور سکنه زمین است، که اگر آن را گسترده نمی‌کرد انسان و حیوان نمی‌توانست در آن ادامه زندگی دهد، و اگر هم یک‌سره گسترده می‌شد و در آن پستی و بلندی وجود داشت محل امنی برای زندگی نبود. همچنین کوه‌ها را محل ذخیره‌ی آب‌ها قرار داد تا در اثر جریان چشمه‌ها و نهرها، کشت و زرع در زمین آسان گردد.

۵. قرآن و زوجیت عمومی؛ ﴿وَمِنْ كُلِّ شَيْءٍ خَلَقْنَا زَوْجَيْنَ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ﴾ ^(۲۳)؛ «و از هر چیزی دو گونه [یعنی نر و ماده] آفریدیم، امید که شما عبرت بگیرید».

﴿سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُثْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ﴾ ^(۲۴)؛ «پاک [خدایی] که از آنچه زمین می‌رویاند و [نیز] از خودشان و از آنچه نمی‌دانند، همه را نر و ماده گردانیده است».

﴿أَوْ لَمْ يَرَوْا إِلَيَّ الْأَرْضَ كَمَا أُبْتَشَأُ فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ﴾ ^(۲۵)؛ «مگر در زمین ننگریسته‌اند که چه قدر در آن از هرگونه جفت‌های زیبا رویانیده‌ایم؟».

﴿هُوَ الَّذِي خَلَقَكُمْ مِنْ نَفْسٍ وَاحِدَةٍ وَجَعَلَ مِنْهَا زَوْجَهَا لِيَسْكُنَ إِلَيْهَا...﴾ ^(۲۶)؛ «اوست آن کس که شما را از نفس واحدی آفرید، و جفت وی را از آن پدید آورد تا بدان آرام گیرد...».

خداوند متعال در آیات یاد شده اشاره به

زوجیت همه‌ی موجودات صاحب حیات می‌نماید تا راهی برای بقای نسل باشد؛ همچنان که جدیدترین تئوری در اصل آفرینش می‌گوید: «اصول تمام کاینات متشکل از دو زوجند، که این دو زوج به زبان علم جدید، عبارت از الکترون و پروتون است». این اعجاز خیره‌کننده علمی از دیگر خصوصیات بارز اعجاز علمی قرآن به شمار می‌آید.

گیاه‌شناس معروف سوئدی به نام «لینه» در اواسط قرن ۱۸ میلادی کشف نمود که در گیاهان نیز جنس نر و ماده وجود دارد، اما این موضوع آن‌چنان محافل کلیسا را خشمگین ساخت که چند سال در اروپا کتاب‌های او به عنوان کتب ضلال شناخته می‌شد. اگرچه امروز این نکته از مسایل روشن گیاه‌شناسی است، ولی جای تردید نیست که در چهارده قرن پیش - عصر نزول قرآن - کسی به این واقعیت پی نبرده بود، بلکه قرن‌ها پس از آن نیز آن را نمی‌دانستند، با این همه بسیار جالب است که قرآن با صراحت این حقیقت را در چند مورد بیان کرده و هرگونه ابهام را در این زمینه از میان برده است:

﴿... وَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ أَزْوَاجًا مِنْ نَبَاتٍ شَتَّى﴾ ^(۲۷)؛ «... و از آسمان آبی فرود آورد، پس به وسیله‌ی آن رُستنی‌های گوناگون را جفت جفت بیرون آوردیم».

و. قرآن و پدیده طبیعی مرج البحرين؛ ﴿مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ يَلْتَقِيَانِ﴾ ^(۲۸)؛ «دو دریا را [به گونه‌ای] روان کرد [که] با هم برخورد کنند. میان آن دو، حد فاصلی است که به هم تجاوز نمی‌کنند».

﴿وَمَا يَسْتَوِي الْبَحْرَانِ هَذَا عَذْبٌ فُرَاتٌ سَائِغٌ شَرَابُهُ وَ هَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ...﴾ ^(۲۹)؛ «و دو دریا یکسان نیستند: این یک، شیرین‌تسنگی زد آوا نوشیدنش گواراست؛ و آن یک، شور تلخ مزه است؛ ...».

﴿وَ هُوَ الَّذِي مَرَجَ الْبَحْرَيْنِ هَذَا عَذْبٌ

فُرَاتٌ وَ هَذَا مِلْحٌ أُجَاجٌ وَ جَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَ حِجْرًا مَحْجُورًا﴾ ^(۳۰)؛ «و اوست کسی که دو دریا را موج زنان به سوی هم روان کرد؛ این یکی شیرین [وا] گوارا و آن یکی شور [وا] تلخ است؛ و میان آن دو، مانع و حریمی استوار قرار داد».

علامه طباطبایی رحمته‌الله در تفسیر گران‌سنگ المیزان درباره‌ی دو آیه‌ی اول می‌فرماید:

«قابل قبول‌ترین تفسیری که درباره این دو آیه کرده‌اند این است که: مراد از دو دریا دو دریای معین نیست، بلکه دو نوع دریا است، یکی شور که قریب سه چهارم کره‌ی زمین را در خود فرو برده، که بیشتر اقیانوس‌ها و دریاها را تشکیل می‌دهد، و یکی هم دریاهای شیرین است که خدای تعالی آن‌ها را در زیر زمین ذخیره کرده و به صورت چشمه‌ها از زمین می‌جوشد، و نهرهای بزرگ را تشکیل می‌دهد، و مجدداً به دریاها می‌ریزد، این دو جور دریا؛ یعنی دریاهای روی زمین و دریاهای داخل زمین همواره به هم اتصال دارند، هم در زیر زمین و هم در روی زمین، و در عین این‌که (یلتقیان = برخورد و اتصال دارند) نه این شوری آن را از بین می‌برد و نه آن شیرینی این را، چون بین آن دو حاجز و مانعی است که نمی‌گذارد در وضع یکدیگر تغییری بدهند، و آن مانع، خود مخازن زمین و رگه‌های آن است، که نه می‌گذارد دریای شور به دریای شیرین تجاوز نموده، و آن را مثل خود شور کند، و در نتیجه زندگی جانداران را تهدید نماید، و نه دریای شیرین به دریای شور تجاوز نموده بیش از اندازه از زمین بجوشد، و زیاده از اندازه به دریا بریزد و دریا را شیرین سازد، و در نتیجه مصلحتی را که در شوری آب دریاها است که یا تصفیه هواست، یا مصالحی دیگر، از بین ببرد.

و نیز به طور دایم دریاهای شور، دریاهای شیرین را از این راه کمک می‌کند، که آب خود را به ابرها داده، و ابرها آن را بر زمین می‌بارد، و زمین باران را در خود فرو برده، مخازن خود را پر می‌کند، و همین مخازن هم دریاهای شور را کمک نموده؛ همان‌گونه که گفتیم از زمین می‌جوشد و به صورت نهرهای کوچک و بزرگ به دریا

می‌ریزد.

پس معنای این دو آیه - و خدا داناست است - این است که: خدای تعالی دو دریای شیرین و گوارا و شور و تلخ را مخلوط کرده، در عین این که تلاقی آن دو دایمی است، به وسیله مانعی که بین آن دو قرار داده، نمی‌گذارد که یکدیگر را در خود مستهلک کنند، و این صفت گوارایی آن را از بین ببرد و آن صفت شوری این را، و در نتیجه نظام زندگی جانداران و بقای آن را تهدید کنند»^(۳۱).

از مظاهر شگفت‌انگیز قدرت پروردگار ترسیم جهان آفرینش و چگونگی حجاب نامریی و حایل میان دو دریای شور و شیرین است. این حجاب نامریی - اختلاف ضریب پخش دما و شوری - سبب می‌شود تا مدت مدیدی آب‌ها مخلوط نشوند. این واقعه به نام «پدیده هم‌رفت و پخش دو گانه» به دلیل اختلاف دمای آب‌های سطحی و عمقی، یا اختلاف غلظت شوری موجود در آب‌ها، یا اختلاف پخش گرما و شوری است.

شواهد مختلف ثابت می‌کند که آب‌های خلیج فارس مثالی از پدیده یاد شده است که به دلیل اختلاف دما و شوری در جهت افقی و قائم بر ستون آب است، که به سبب تبخیر شدید و عمق کم آب بسیار شور می‌باشد، اما آب دریای عمان کم شور بوده، و جریان‌های سطحی، آب آن را به خلیج فارس و سواحل ایران وارد نموده و از بخش تحتانی تنگه هرمز خارج شده و جبهه‌ای در قسمت مرکزی خلیج فارس و دریای عمان تشکیل می‌دهد. این مناطق جبهه‌ای دارای ویژگی خاص - قرار گرفتن لایه‌ای از آب شور و گرم روی آب سرد و شیرین - است. دما و شوری آب با زیاد شدن عمق افزایش می‌یابد و انتقال پخش مولکولی دما و شوری در امتداد مرز مشترک اتفاق می‌افتد. ضریب پخش گرما یک صد برابر بزرگ‌تر از ضریب پخش شوری است. در طول مرز مشترک تشکیل ساختمان سلول‌های باریک و بلند همانند انگشت در مرز مشترک دو لایه تشکیل می‌شود و جدایی بین دو آب به وجود می‌آید که دارای ضخامت است. این مناطق محیط مناسبی برای تغذیه ماهیان به شمار می‌آید؛ چرا که

به میزان بالایی مواد مغذی در انتقال عمودی وجود دارد. در خلیج فارس نیز نواحی جبهه‌ای در نقاط آب سرد و کم شور با آب گرم و شور تشکیل می‌شود که انتقال گرما از لایه زیرین انجام می‌گیرد و پایداری به صورت آب گرم و کم شور روی آب سرد و شور می‌شود. ضخامت لایه‌ها حدود ۴ متر در آب‌های خلیج فارس برآورد شده است.^(۳۲)

برداشت

قرآن مجید برترین و آخرین پیام خداوند و بزرگ‌ترین گوهر گران‌بهای بر جای مانده از رسول اعظم صلی الله علیه و آله و سرچشمه جوشان معارف اسلامی و مدار و محور اتحاد و اتفاق مسلمانان است. این اقیانوس بی‌کران، که به ژرفای حقایق آن نمی‌توان رسید و شگفتی‌هایش را پایانی نیست، پا به پای زمان، همانند خورشید و ماه بر همه ملت‌ها در طول زمان می‌تابد و بر یکایک بینش‌ها، گرایش‌ها و کنش‌های هر ملت، آیه، یا آیاتی از آن انطباق می‌یابد و راه‌گشای انسان‌های تشنه حقیقت می‌شود.

اما هدف قرآن این نیست که با مردم به گفت‌وگوی صد درصد علمی بپردازد؛ و مشکلات و مسایل علمی مربوط به جهان و نیز حقایق عالم وجود را مطرح کند و پاسخ گوید؛ زیرا این کتاب آسمانی مقدس برنامه‌ای مدون برای هدایت و ارشاد مردم در زندگی دینی و دنیوی است. با این وجود آیات الهی قرآن، خالی از لطافت و ظرافت اعجاز علمی نیست، بلکه مشتمل بر تعبیرات و اشارت مرموز علم و دانش است؛ به گونه‌ای که زمینه تمامی این علوم از کشفیات مسلم و قطعی علم امروز به شمار می‌آید. این امر دلیل بر اعجاز و شکوفایی حقایق قرآن است. اگر قرآن به میادین علم می‌رود، تا کلیدهای اصلی مفاهیم کلی در عرصه علوم کونی و تجربی را به دست انسان بدهد، در واقع حرکتی در راستای هدف یاد شده است، و اما هرگز نباید فراموش کرد که شاهراه‌های علمی قرآن در این بعد از ابعاد اعجازی آن نیز، در نهایت به قله‌ای منتهی می‌شود که «ایمان» نام دارد.

پس اگر در این بررسی سخنی از اکتشافات جدید علمی به میان آمده، غایت

اساسی از بیان آن، نزدیک ساختن معانی و مفاهیم اعجازی آیات علمی قرآن به اذهان بشر است؛ با این حقیقت که میبایست علم صحیح و قرآن کریم هیچ تضادی وجود نداشته؛ مگر آن که وقتی تئوری علمی نادرست باشد، خطای ما را از فهم قرآن آشکار می‌سازد؛ چرا که قرآن برنامه هدایت انسان است و آیات آن سرشار از اشارات و بیانات علمی است تا دریچه‌های جدید به روی عقل جست‌وجوگر انسان برای دست یافتن به افق‌های هدایت و ایمان گشوده شود.

این که بشر هر زمان از قرآن مطلبی جدید به دست می‌آورد، نشانه‌ی اعجاز کلام است، که برای اثبات اعجاز قرآن به دلیلی دیگر احتیاج نیست؛ زیرا مطالب علمی قرآن در پی اثبات دو چیز است: **یکم**؛ معجزه بودن، **دوم**؛ نزول آن از جانب خدای تعالی.

۱. الفرقان (۲۵) : ۶.
۲. الرعد (۱۳) : ۲.
۳. لقمان (۳۱) : ۱۰.
۴. فاطر (۳۵) : ۴۱.
۵. الحج (۲۲) : ۶۵.
۶. تفسیر المیزان، ج ۱۱، ص ۳۹۰ و ۳۹۱.
۷. الذاریات (۵۱) : ۷.
۸. تفسیر قمی، ج ۲، ص ۳۲۸.
۹. مجمع البیان، ج ۱۳، ص ۷.
۱۰. فیزیک هالیدی، ج ۱، ص ۶۸ و ۳۹۹.
۱۱. النمل (۲۷) : ۸۸.
۱۲. الشمس (۹۱) : ۶.
۱۳. النازعات (۷۹) : ۳۰.
۱۴. مرتضی مطهری رحمته الله، عدل الهی، ص ۲۶۶.
۱۵. الشمس (۹۱) : ۶.
۱۶. النازعات (۷۹) : ۳۰.
۱۷. یس (۳۶) : ۴۰ - ۳۸.
۱۸. الزّعد (۱۳) : ۳.
۱۹. انبیاء (۲۱) : ۳۱.
۲۰. نیا (۷۸) : ۶ و ۷.
۲۱. لقمان (۳۱) : ۱۰.
۲۲. مجمع البیان، ج ۱۳، ص ۱۲.
۲۳. ذاریات (۵۱) : ۴۹.
۲۴. یس (۳۶) : ۳۶.
۲۵. شعراء (۲۶) : ۷.
۲۶. الأعراف (۷) : ۱۸۹.
۲۷. طه (۲۰) : ۵۳.
۲۸. الرحمن (۵۵) : ۱۹ و ۲۰.
۲۹. فاطر (۳۵) : ۱۲.
۳۰. فرقان (۲۵) : ۵۳.
۳۱. تفسیر المیزان، ج ۱۹، ص ۱۶۷.
۳۲. رساله مکانیزم خود ساختارهای لایه‌ای در آب‌های خلیج فارس.

می‌ریزد.

پس معنای این دو آیه - و خدا داناست است - این است که: خدای تعالی دو دریای شیرین و گوارا و شور و تلخ را مخلوط کرده، در عین این که تلاقی آن دو دایمی است، به وسیله مانعی که بین آن دو قرار داده، نمی‌گذارد که یکدیگر را در خود مستهلک کنند، و این صفت گوارایی آن را از بین ببرد و آن صفت شوری این را، و در نتیجه نظام زندگی جانداران و بقای آن را تهدید کنند»^(۳۱).

از مظاهر شگفت‌انگیز قدرت پروردگار ترسیم جهان آفرینش و چگونگی حجاب نامریی و حایل میان دو دریای شور و شیرین است. این حجاب نامریی - اختلاف ضریب پخش دما و شوری - سبب می‌شود تا مدت مدیدی آب‌ها مخلوط نشوند. این واقعه به نام «پدیده هم‌رفت و پخش دو

گانه» به دلیل اختلاف دمای آب‌های سطحی و عمقی، یا اختلاف غلظت شوری موجود در آب‌ها، یا اختلاف پخش گرما و شوری است.

شواهد مختلف ثابت می‌کند که آب‌های خلیج فارس مثالی از پدیده یاد شده است که به دلیل اختلاف دما و شوری در جهت افقی و قائم بر ستون آب است، که به سبب تبخیر شدید و عمق کم آب بسیار شور می‌باشد، اما آب دریای عمان کم شور بوده، و جریان‌های سطحی، آب آن را به خلیج فارس و سواحل ایران وارد نموده و از بخش تحتانی تنگه هرمز خارج شده و جبهه‌ای در قسمت مرکزی خلیج فارس و دریای عمان تشکیل می‌دهد. این مناطق جبهه‌ای دارای ویژگی خاص - قرار گرفتن لایه‌ای از آب شور و گرم روی آب سرد و شیرین - است. دما و شوری آب با زیاد شدن عمق افزایش می‌یابد و انتقال پخش مولکولی دما و شوری در امتداد مرز مشترک اتفاق می‌افتد. ضریب پخش گرما یک صد برابر بزرگ‌تر از ضریب پخش شوری است. در طول مرز مشترک تشکیل ساختمان سلول‌های باریک و بلند همانند انگشت در مرز مشترک دو لایه تشکیل می‌شود و جدایی بین دو آب به وجود می‌آید که دارای ضخامت است. این مناطق محیط مناسبی برای تغذیه ماهیان به شمار می‌آید؛ چرا که

به میزان بالایی مواد مغذی در انتقال عمودی وجود دارد. در خلیج فارس نیز نواحی جبهه‌ای در نقاط آب سرد و کم شور. با آب گرم و شور تشکیل می‌شود که انتقال گرما از لایه زیرین انجام می‌گیرد و پایداری به صورت آب گرم و کم شور روی آب سرد و شور می‌شود. ضخامت لایه‌ها حدود ۴ متر در آب‌های خلیج فارس برآورد شده است.^(۳۲)

برداشت

قرآن مجید برترین و آخرین پیام خداوند و بزرگ‌ترین گوهر گران‌بهای بر جای مانده از رسول اعظم صلی الله علیه و آله و سرچشمه جوشان معارف اسلامی و مدار و محور اتحاد و اتفاق مسلمانان است.

این اقیانوس بی‌کران، که به ژرفای حقایق آن نمی‌توان رسید و شگفتی‌هایش را پایانی نیست، پا به پای زمان، همانند خورشید و ماه بر همه ملت‌ها در طول زمان می‌تابد و بر یکایک بینش‌ها، گرایش‌ها و کنش‌های هر ملت، آیه، یا آیاتی از آن انطباق می‌یابد و راه‌گشای انسان‌های تشنه حقیقت می‌شود.

اما هدف قرآن این نیست که با مردم به گفت‌وگوی صد درصد علمی بپردازد؛ و مشکلات و مسایل علمی مربوط به جهان و نیز حقایق عالم وجود را مطرح کند و پاسخ گوید؛ زیرا این کتاب آسمانی مقدس برنامه‌ای مدون برای هدایت و ارشاد مردم در زندگی دینی و دنیوی است. با این وجود آیات الهی قرآن، خالی از لطافت و ظرافت اعجاز علمی نیست، بلکه مشتمل بر تعبیرات و اشارات مرموز علم و دانش است؛ به گونه‌ای که زمینه تمامی این علوم از کشفیات مسلم و قطعی علم امروز به شمار می‌آید. این امر دلیل بر اعجاز و شکوفایی حقایق قرآن است. اگر قرآن به میادین علم می‌رود، تا کلیدهای اصلی مفاهیم کلی در عرصه علوم کونی و تجربی را به دست انسان بدهد، در واقع حرکتی در راستای هدف یاد شده است، و اما هرگز نباید فراموش کرد که شاهراه‌های علمی قرآن در این بعد از ابعاد اعجازی آن نیز، در نهایت به قله‌ای منتهی می‌شود که «ایمان» نام دارد.

پس اگر در این بررسی سخنی از اکتشافات جدید علمی به میان آمده، غایت

اساسی از بیان آن، نزدیک ساختن معانی و مفاهیم اعجازی آیات علمی قرآن به اذهان بشر است؛ با این حقیقت که میبای علم صحیح و قرآن کریم هیچ تصادمی وجود نداشته؛ مگر آن که وقتی تئوری علمی نادرست باشد، خطای ما را از فهم قرآن آشکار می‌سازد؛ چرا که قرآن برنامه هدایت انسان است و آیات آن سرشار از اشارات و بیانات علمی است تا دریچه‌های جدید به روی عقل جست‌وجوگر انسان برای دست یافتن به افق‌های هدایت و ایمان گشوده شود.

این که بشر هر زمان از قرآن مطلبی جدید به دست می‌آورد، نشانه‌ی اعجاز کلام است، که برای اثبات اعجاز قرآن به دلیلی دیگر احتیاج نیست؛ زیرا مطالب علمی قرآن در پی اثبات دو چیز است: **یکم**؛ معجزه بودن، **دوم**؛ نزول آن از جانب خدای تعالی.

۱. الفرقان (۲۵) : ۶.
۲. الرعد (۱۳) : ۲.
۳. لقمان (۳۱) : ۱۰.
۴. فاطر (۳۵) : ۴۱.
۵. الحج (۲۲) : ۶۵.
۶. تفسیر المیزان، ج ۱۱، ص ۳۹۰ و ۳۹۱.
۷. الذاریات (۵۱) : ۷.
۸. تفسیر قمی، ج ۲، ص ۳۲۸.
۹. مجمع البیان، ج ۱۳، ص ۷.
۱۰. فیزیک هایدلی، ج ۱، ص ۶۸ و ۳۹۹.
۱۱. النمل (۲۷) : ۸۸.
۱۲. الشمس (۹۱) : ۶.
۱۳. النازعات (۷۹) : ۳۰.
۱۴. مرتضی مطهری رحمته الله علیه، عدل الهی، ص ۲۶۶.
۱۵. الشمس (۹۱) : ۶.
۱۶. النازعات (۷۹) : ۳۰.
۱۷. یس (۳۶) : ۴۰ - ۳۸.
۱۸. الزّعد (۱۳) : ۳.
۱۹. انبیاء (۲۱) : ۳۱.
۲۰. نبأ (۷۸) : ۶ و ۷.
۲۱. لقمان (۳۱) : ۱۰.
۲۲. مجمع البیان، ج ۱۳، ص ۱۲.
۲۳. ذاریات (۵۱) : ۴۹.
۲۴. یس (۳۶) : ۳۶.
۲۵. شعراء (۲۶) : ۷.
۲۶. الأعراف (۷) : ۱۸۹.
۲۷. طه (۲۰) : ۵۳.
۲۸. الرحمن (۵۵) : ۱۹ و ۲۰.
۲۹. فاطر (۳۵) : ۱۲.
۳۰. فرقان (۲۵) : ۵۳.
۳۱. تفسیر المیزان، ج ۱۹، ص ۱۶۷.
۳۲. رساله مکانیزم خود ساختارهای لایه‌ای در آب‌های خلیج فارس.