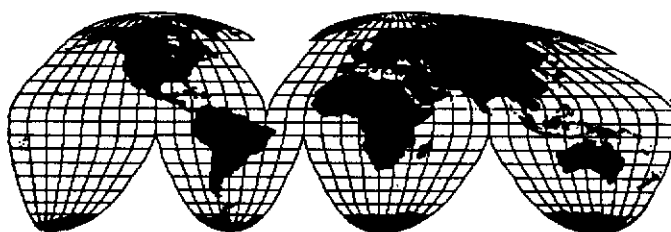


# قرآن و اشتقاق قاره‌ها



سیامک آقازینی

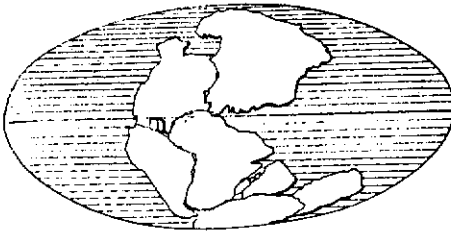
## نظری برآیات تکتونیکي قرآن کریم

مسلماً بخش قابل توجهی از آیات عظیم الهی در باره شرح و بیان علمی پدیده‌های طبیعی عالم خلقت است و در این میان «زمین و زمین شناسی» جای ویژه‌ای را داراست. هدف از این مقاله، «تطبیق» این آیات بزرگ بر علوم محدود و ناقص بشری نیست، بلکه «کوششی» برای فهم بهتر آیات و یافتن تفسیری مقرون به حقیقت است.

## تاریخچه کشف پدیده گسترش قاره‌ها

نخستین کسی که مسأله اشتقاق قاره‌ها را بیان کرد، یک دانشمند آلمانی به نام آلفرد وگنر در سال ۱۹۲۹م بود. براساس این نظریه، در گذشته (۲۰۰ الی ۲۵۰ میلیون سال قبل) یک قاره عظیم به نام «پانگه آ Pangea» و یک اقیانوس بزرگ به نام «پانتالاسا Panthalassa» وجود داشته است. در اواخر دوران اول، پانگه آشروع به تجزیه شدن کرد و بعد از میلیونها سال مبدل به دو قاره بزرگ لورازیا Laurasia و گنداونا Gondwana شد که اولی شامل آمریکای شمالی، گرینلند و بیشتر قسمت های آسیا و اروپای امروزی است و دومی آمریکای جنوبی، آفریقا، قطب جنوب، هندوستان و استرالیای کنونی را شامل می شود. فاصله، بین این دو قاره را

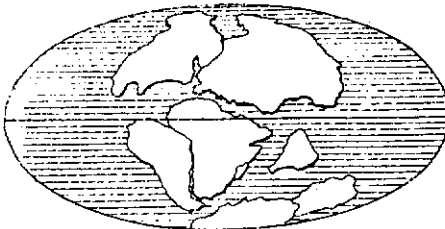
دریایی به نام تتیس *Tethys* پرمی کرده که امروزه دریا‌های مدیترانه، خزر و سیاه را بازمانده های آن دریا می دانند. پس از مدتی آمریکای جنوبی و آفریقا به صورت یک قطعه، از گندوانا جدا شدند و بعدها با پدید آمدن اقیانوس اطلس جنوبی، این دو قاره نیز از همدیگر مجزا گشتند. در حدود ۶۵ میلیون سال قبل، استرالیا از قطب جنوب جدا شد و هندوستان شروع به حرکت به سمت شمال و چسبیدن به آسیا کرد.



۲۰۰ میلیون سال پیش



اکنون



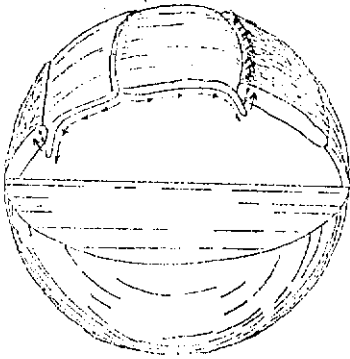
۱۳۵ میلیون سال پیش



در ۵۰ میلیون سال آینده

برای اثبات نظریه اشتقاق و گسترش قاره ها، شواهد زیادی را مطرح کرده اند. شواهدی نظیر انطباق حاشیه قاره ها، به ویژه در سواحل آفریقا و آمریکای جنوبی، شباهت های ساختمانی و نوع رسوبات مشابه در قاره ها، آب و هوای دیرین و همخوانی مناطق یخچالی، وجود فسیل های مشابه، نظیر لیستروزوروس و گلو سوپتیریس و گانگاموپتیریس در چند قاره و شواهد مغناطیس دیرینه، همگی در تأیید این نظریه بکار رفته اند که گواه های انکار ناپذیری برای «واقعیت شناوری قاره ها» محسوب می شوند. آخرین و قطعی ترین دلیل، تنها در چند سال گذشته به دست آمد. اینک، با بکارگیری پرتوهای لیزر که توسط ماهواره ها در مدار زمین بازتاب می شود، می توان گسترش پیوسته اقیانوس اطلس را به طور مستقیم اندازه گرفت. «اندازه این گسترش در حدود دو سانتیمتر در سال محاسبه شده است»!

برخی از دانشمندان معتقدند که فرآیند قطعه قطعه شدن و جابجایی قاره‌ها «ممکن است» چندین بار در درازنای تاریخ روی داده باشد.<sup>۱</sup> اما اشتقاق و گسترش قاره‌ها را می‌توان با استفاده از نظریه تکتونیک صفحه‌ای بدین گونه شرح داد. کره زمین از تعدادی صفحه (پلیت)، به ضخامت حدود ۱۰۰ کیلومتر تشکیل شده است این صفحات با خواص فیزیکی و ترکیب شیمیایی متفاوت پهلوی یکدیگر قرار گرفته و از انحنای سطح کره زمین تبعیت می‌کنند.



سنگه بر خورده پهنه‌ها. پهنه‌ای که به زیر پهنه دیگری رانده میشود موجب بر خورده دو قاره میگردد و بدینسان رشته کوه‌های بلندی تشکیل میشود.

این صفحات را «لیتوسفر» می‌خوانند. بخش زیرین لیتوسفر تا عمق ۷۰۰ کیلومتر «آستنوسفر» نامیده می‌شود. این بخش دارای مقاومت کم تری نسبت به بخش‌های بالایی بوده و حالت شکل پذیر و پلاستیک داشته و همین امر امکان حرکت صفحات لیتوسفریک را فراهم می‌کند. صفحات لیتوسفریک نسبت به هم، سه نوع حرکت دارند.

۱. صفحات از هم دور می‌شوند که در اثر آن ما شاهد ریف‌های قاره‌ای و اقیانوسی

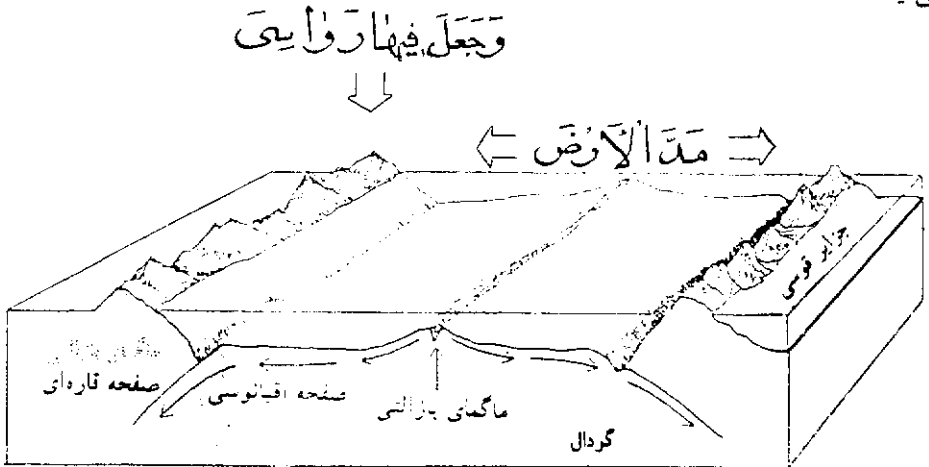
هستیم.

۲. صفحات در امتداد هم می‌لغزند.

۳. صفحات به هم نزدیک می‌شوند که نتیجه آن فرو رانش یک پلیت به زیر یک پلیت دیگر است و فرآیند‌های کوهزایی نیز در ارتباط با این حرکت ایجاد می‌گردند. کوهزایی یکی از بارزترین عوارض گسترش قاره‌ها محسوب می‌شود.

برخورد پلیت‌های لیتوسفریک می‌تواند باعث چین خوردگی‌های شدید (مانند کوه‌های هیمالیا) و یا ایجاد نوارهای بلندی از توده‌های عظیم نفوذی و آتشفشانی در امتداد خود می‌شود (کوه‌های آند). اکثر کوه‌های بلند روی زمین بر اثر برخورد این صفحات ایجاد شده‌اند. رشته کوه‌های عظیم هیمالیا حاصل برخورد صفحه هندوستان به صفحه اورازی و رشته کوه‌های آند،

بر اثر فرورانش پلیت نازاکا به زیر آمریکای جنوبی و همچنین رشته کوههای آلپ و قفقاز و زاگرس و راکی روشوز، همه و همه بر اثر این پدیده ایجاد شده و بارزترین اثر فرورانش، بشمار می آیند.



انقلابی که نظریهٔ تکتونیک صفحه‌ای در زمین‌شناسی انجام داد، باعث گردید که یک بازنگری کلی دربارهٔ تمامی شعب علم زمین‌شناسی انجام گیرد. یکی از نمونه‌های مورد نظر، کاربرد پلیت تکتونیک در رابطه با پیدایش نهشته‌های بعدی و کانسارهای فلزی و دیگری توضیح و تفسیر انباشته‌های عظیم نفتی است. این نهشته‌ها دارای انواع مختلفی است در نهشته‌های کانسارها از نوع قبرسی، اما دارای سولفیدهای آهن، مس یا نیکل و اکسیدهای آهن و منگنز و کانسارهای کرومیت و در نهشته‌های از نوع آند، کانسارهای قلع و مس و آهن و طلا و سرب و روی و نقره و قلع و مولیبدن و مس پورفیری و در نهشته‌های جزایر کمائی، سولفید مس و همچنین روی و سرب و طلا و نقره و در نهشته‌های کانسارهای داخل قاره‌ای، بلورهای الماس حاصل از کیمبرلیت‌ها را شاهد هستیم.

### فرض تکتونیکی آیات قرآن کریم

محور اصلی این بحث چهار آیه شریفه خواهد بود. این آیات عبارت‌اند از:

﴿وهو الذی مد الارض وجعل فیها رواسی وانهارا ومن کل الثمرات جعل فیها

زوجین اثنین...﴾

(رعد/۱۳، ۳)

﴿والارض مددناها والقيناها فيها رواسى وانبتنا فيها من كل شىء موزون﴾

(حجر، ۱۵/۱۹)

﴿والارض مددناها والقينا فيها رواسى وانبتنا فيها من كل زوج بهيج...﴾

(ق، ۵۰/۷)

﴿وترى الجبال تحسبها جامده وهى تمرّ مرّ السحاب صنع الله الذى اتقن كل شىء

انه خبير بما تفعلون﴾<sup>۲</sup>  
(نمل، ۲۷/۸۸)

### شرح و تفسیر آیات:

﴿وهو الذى مد الارض وجعل فيها رواسى وانهارا ومن كل الثمرات جعل فيها

زوجين اثنين يغشى الليل والنهار ان فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون﴾<sup>۳</sup>

(رعد، ۱۳/۳)

«و اوست که زمین را بگسترده و در آن کوهها و جویها قرار داد و از همه میوهها دو صنف پدید آورد. شب را به روز همی پوشاند، که در این برای گروهی که بیاندیشند عبرتهاست.»

مرحوم علامه طباطبایی، صاحب المیزان درباره این آیه می فرمایند:

«کلمه رواسی جمع راسیه و از ماده (رس ی) و به معنای ثابت و برقرار است و مراد از آن در

اینجا کوهها هستند که در جایگاه خود ثابت و استوارند، ... کلمه مدّ در «مد الارض» به معنای

گسترده است، یعنی زمین را به نحو شایسته ای که بشود در آن زندگی کرد و حیوان و نبات و

اشجار در آن پدید آیند، گسترده کرد.»

و در تفسیر نمونه نیز درباره این آیه آمده است:

«این احتمال نیز در این جمله وجود دارد که منظور از «مد الارض» اشاره به همان مطلبی

باشد که دانشمندان زمین شناسی می گویند که تمام زمین در آغاز زیر آب پوشیده بود، سپس آبها

در گودالها قرار گرفت و خشکیها تدریجاً از آب سربرآوردند و روز بروز «گسترده» شدند، تا

به صورت کنونی درآمدند.» پس از آن به مسأله پیدایش کوهها اشاره می کند و می فرماید:

«خداوند در زمین، کوهها قرار داد» ﴿وجعل فيها رواسی﴾ ... بعد از آن به ذکر مواد غذایی و

میوههایی که از زمین و آب و تابش آفتاب به وجود می آیند و بهترین وسیله برای تغذیه انسان

است پرداخته، و می گوید: «و از تمام میوهها دو جفت در زمین قرار داد. اشاره به اینکه میوهها

موجودات زنده ای هستند که دارای نطفه های نر و ماده می باشند که از طریق تلقیح بارور می شوند. <sup>۴</sup>

﴿والارض مددناها والقیناها فیها رواسی وابتنا فیها من کل شیء موزون﴾

(حجر/۱۵/۱۹)

«و زمین را هم ما بگسترانیدیم و در آن کوههای عظیم بر نهادیم و از آن هر چیز را مناسب و موافق حکمت و عنایت برویانیدیم»  
(حجر/۱۵/۱۹)

صاحب المیزان می نویسد:

«و زمین را گستریدیم و در آن کوههای ریشه دار نهادیم و نیز از هر چیزی موزون در آن رویانیدیم»

... مدّ ارض به معنای گستردن طول و عرض آن است. چه اگر خدای تعالی زمین را گسترده نمی کرد و از سلسله جبال پوشیده می شد صلاحیت کشت و زرع و سکونت را نداشت و جانداران کمال حیات خود را نمی یافتند. رواسی صفت موصوفی است که حذف شده و تقدیر آن ﴿القینا فیها جبالا رواسی﴾ است یعنی انداختیم در زمین کوههای رواسی؛ و رواسی که جمع راسیه است به معنای ثابت ها است و اشاره است به مطلبی که در جای دیگر قرآن بیان کرده و آن این است که کوهها، زمین را از حرکت و اضطراب جلوگیری می کنند. و فرموده: «والقی فی الارض رواسی ان تمیدبکم» (نحل/۱۶/۱۵)، «کوهها را در زمین افکند تا زمین شما را حرکت ندهد» کلمه موزون از وزن و به معنای سنجیدن اجسام از جهت سنگینی است، لکن آن را عمومیت داده، در اندازه گیری هر چیزی که ممکن باشد اندازه گرفت از قبیل اندازه گیری طول یا وجب و یا ذراع و امثال آن و اندازه گیری حجم، اندازه گیری حرارت و نور و غیر آن استعمال کردند و در کلام خدای تعالی که فرموده: ﴿ونضع الموازین القسط لیوم القیامه﴾ (انبیاء/۲۱/۴۷)، «برای روز قیامت میزان های عادلّی قرار می دهیم» در سنجیدن اعمال هم استفاده شده است. چیزی که تنبّه به آن لازم است، تعبیر به: «من کل شیئی موزون» است و این غیر تعبیر به «من کل نبات موزون» است، زیرا دومی تنها شامل نباتات می شود، ولی اولی همان طور که به خاطر کلمه «انبتنا» نباتات را می گیرد. همچنین به خاطر کلمه: «کل شیء» هر چیز را که در زمین پدید می آید و رشد و نمو می کند شامل می گردد و با در نظر گرفتن کلمه «من» که تبعیض را می رساند، معنای آیه این طور می شود: (و خدا داناتر است) که

ما در زمین، پاره‌ای از موجودات دارای وزن و ثقل مادی که استعداد زیان و نقصان دارند - چه نباتی و چه ارضی - رویانندیم، ...»<sup>۵</sup>  
و در تفسیر نمونه آمده است:

«و زمین را گسترده‌یم، و در آن کوههای ثابتی افکنندیم، و از هر گیاه موزون در آن رویانندیم.»

مدّ در اصل به معنی «گسترده ساختن و بسط دادن» است و به احتمال قوی در اینجا اشاره به سربرآوردن خشکی‌های زمین از زیر آب است، ... تعبیر به القاء (افکندن) در کوهها با اینکه می‌دانیم کوهها همان چین خوردگی‌های زمین هستند که بر اثر سرد شدن تدریجی پوسته زمین و یا به خاطر مواد آتشفشانی بوجود آمده‌اند، ممکن است از این نظر باشد که «القاء» به معنی ایجاد نیز آمده است، در زبان روزمره خود نیز می‌گوییم که ما برای فلان زمین طرحی ریختیم و چند اطاق در آن انداختیم یعنی بنا کردیم و ایجاد نمودیم.<sup>۶</sup>

به نظر‌گارانده این مقاله ممکن است علت استفاده از واژه «القینا» که به معنای افکندن و انداختن است، رساندن بی‌اهمیت و کم‌عظمت بودن این کار برای خداوند بوده باشد، همان‌گونه که عمل انداختن در فرهنگ ما، سمبل بی‌اهمیتی نیز هست - فرضاً «پولش را جلویش انداخت» بر اساس این تعبیر، خداوند ایجاد کوههای عظیم را که همواره سمبل و نمادی از عظمت و قدرت برای بشر بوده است را عملی «کوچک» برای خود شمرده است.

این احتمال نیز در معنی این جمله «من کل شیء موزون» داده شده است که منظور روییدن معادن مختلف در کوهها باشد زیرا عرب، کلمه «انبات» را درباره‌ی معدن نیز به کار می‌برد. در بعضی از روایات نیز اشاره به این معنی شده است. در روایتی از امام باقر علیه السلام می‌خوانیم که تفسیر این آیه را از حضرتش پرسیدند، فرمود: «منظور این است که خداوند در کوهها معادن طلا و نقره و جواهرات و سایر فلزات آفریده است»<sup>۷</sup> (طبق این تفسیر ضمیر فیها به کوهها برمی‌گردد) این احتمال نیز وجود دارد که منظور از انبات (رویاندن) در اینجا معنی وسیعی است که همه‌ی مخلوقاتی را که خداوند در زمین ایجاد کرده است، فراگیرد، در سوره نوح از قول این پیامبر بزرگ می‌خوانیم که به مردم می‌گفت: «والله انبتکم من الارض نباتاً» (نوح/۷۱/۱۷) خداوند شما را همچون گیاهی از زمین رویاند.<sup>۸</sup>

﴿والارض مددناها والقينا فيها رواسي وانبتنا فيها من كل زوج بهيج...﴾

(ق/۵۰/۷)

و زمین را هم بگسترديم و در آن کوههای استوار بيفکنديم و هر نوع گیاه با حسن و طراوت از آن بروياندیم .

در المیزان می خوانیم:

«و مگر زمین زیر پای خود را ندیدند که گسترده اش کردیم و کوههای ریشه دار

در آن جای گزین کردیم و در آن از هر صنف گیاه مسرت انگیز رویاندیم»

کلمه (بهیج) از ماده بهجت است، و صاحب مجمع البیان بهجت را به معنای آن حسنی گرفته که مانند گل ها و درختان خرم و باغ های سرسبز دیدنش لذت آور است، این بود گفتار صاحب مجمع، بعضی هم گفته اند: مراد به (بهیج) مبهوج است یعنی هر چیزی که هر کس با آن مسرت و خوشحالی می کند و مراد به رویاندن هر جفتی بهیج، رویاندن هر نوعی از گیاهان خوش منظر است، پس خلقت زمین و تدابیر الهیه ای که در آن جریان دارد، بهترین دلیل است که می تواند عقل را بر کمال قدرت و علم صانع آن رهنمون شود.<sup>۹</sup>

و در تفسیر نمونه آمده است:

«و زمین را گسترش دادیم و در آن کوههای عظیمی افکنديم، و از هر نوع گیاه

بهجت انگیز رویاندیم»

تعبیر به «من کل زوج» اشاره به مسأله زوجیت در عالم گیاهان است که در موقع نزول این آیات هرگز به عنوان یک «اصل کلی» کشف نشده بود و بعد از قرنها، علم و دانش بشر پرده از روی آن برداشت و یا به معنی اصناف و انواع مختلف گیاهان است، چرا که تنوع در عالم گیاهان فوق العاده زیاد و حیرت انگیز است.<sup>۱۰</sup>

﴿وترى الجبال تحسبها جامدة وهى تمرّمرّ السحاب صنع الله الذى اتقن كل شىء

(نمل/۲۷/۸۸)

انه خبير بما تفعلون﴾

در المیزان آمده است:

«و کوهها را ببینی و پنداری که بی حرکتند ولی چون «رفتن» ابرها همی روند،



صنع خدای یکتاست که همه چیز را به کمال آورد که وی از کارهایی که می‌کنید آگاه است .»

این آیه شریفه از آن جهت که در سیاق آیات قیامت قرار گرفته، آنچه می‌گوید درباره قیامت می‌گوید. و پاره‌ای از وقایع آن روز را توصیف می‌کند که عبارتست از براه افتادن کوهها که درباره این قضیه در جای دیگر قرآن فرموده: ﴿وَسِیرَتِ الْجِبَالِ فَکانت سراباً﴾ (نساء/۷۸، ۲۰) - براه افتاده می‌شوند کوهها و در آخر سراب می‌شوند و نیز در مواردی دیگر از آن خبر داده است... در این صورت معنایش این می‌شود (تو در آن روز کوهها را - در حالی که جامد گمانش می‌کنی - می‌بینی چون ابر به حرکت در می‌آیند).<sup>۱۱</sup>

البته در آیه فوق دو قول دیگر هست یکی اینکه آن را حمل کرده‌اند بر حرکت جوهری و اینکه تمامی موجودات با جوهره ذاتشان بسوی غایت وجود خود در حرکتند و این همان معنای حشر و رجوع به خدای سبحان است. این معنا از نظر اشاره‌ای که در جمله: (تحسبها جامده، تو آنها را جامد می‌پنداری) هست، به اینکه همین امروز که قیامتی پیا نشده، «متحرکنند»، مناسب‌ترین معنا است، برای اینکه نمی‌شود در روز قیامت را ظرف گرفت هم برای جامد دیدن کوهها و هم برای حرکت آنها چون ابر. دوم اینکه آن را حمل کرده‌اند بر حرکت انتقالی زمین. این معنا از نظر آیه، فی نفسها معنای خوبی است الا اینکه دو اشکال متوجه آن می‌شود، اولی اینکه بنابراین معنا آیه شریفه از ما قبل و ما بعد خود بریده و غیر مربوط می‌شود، چون هم ما قبل آن و هم ما بعدش راجع به قیامت بود، دوم اینکه با این بریدگی اتصال جمله: ﴿انه خبیر بما تعملون﴾، به ما قبلش نیز بهم می‌خورد.<sup>۱۲</sup>

و در تفسیر نمونه چنین می‌خوانیم:

«کوهها را می‌بینی و آنها را ساکن و جامد می‌پنداری در حالی که مانند ابر در «حرکتند» این صنع و آفرینش خداوندی است که همه چیز را متقن آفریده، او از کارهایی که شما انجام می‌دهید آگاه است.»

بسیاری از مفسران معتقدند که آیه فوق اشاره به حوادث آستانه رستاخیز است... قرار گرفتن این آیه در میان آیات رستاخیز، دلیل و گواه این تفسیر است. ولی قراین فراوانی در آیه وجود دارد که تفسیر دیگری را تأیید می‌کند و آن اینکه آیه فوق از قبیل آیات توحید و نشانه‌های عظمت خداوند در همین دنیا است و به «حرکت کره زمین» که برای ما محسوس

نیست اشاره می‌کند.

۱. آیه فوق می‌گوید: «گمان می‌کنی کوهها جامد و ساکنند، در حالی که همچون ابر در حرکتند» معلوم است این تعبیر با حوادث آغاز رستاخیز سازگار نیست، چرا که این حوادث به قدری آشکار است که به تعبیر قرآن «از مشاهده آنها مادران، کودکان شیرخوار خود را فراموش می‌کنند و زنان باردار سقط جنین می‌نمایند و مردم از شدت وحشت همچون مستانند در حالی که مست نیستند!» (سوره حج آیه ۲)

۲. تشبیه به حرکت ابرها، متناسب حرکات یکنواخت و نرم و بدون سر و صدا است، نه انفجارهای عظیمی که صدای رعد آسایش، گوشها را کر می‌کند.

۳. تعبیر بالا نشان می‌دهد، در عین اینکه ظاهراً کوهها ساکنند در واقع در همان حال به سرعت حرکت می‌کنند (یعنی دو حالت از یک شیء را در آن واحد بیان می‌کند).

۴. تعبیر به «اتقان» که به معنی منظم ساختن و محکم نمودن است نیز تناسب با زمان برقراری نظام جهان دارد، نه زمانی که این نظام فرو می‌ریزد و متلاشی و ویران می‌گردد.

۵. جمله «انه خبیر بما تفعلون» ، مخصوصاً با توجه به اینکه «تفعلون» فعل مضارع است نشان می‌دهد که مربوط به این دنیاست چرا که می‌گوید: «او از اعمالی که شما در حال و آینده انجام می‌دهید با خبر است» و اگر مربوط به پایان این جهان بود می‌بایست گفته شود «ما فعلتم» (کاری که انجام دادیم) (دقت کنید).

نتیجه‌ای که از این تفسیر می‌گیریم این است که این کوهها که ما آنها را ساکن می‌پنداریم با سرعت زیاد (؟) در حرکتند، مسلماً حرکت کوهها بدون حرکت زمین‌های دیگر که به آنها متصل است معنی ندارد، و به این ترتیب معنی آیه چنین می‌شود که زمین با سرعت حرکت می‌کند همچون حرکت ابرها (۱).

بعضی از فلاسفه اسلامی در عین قبول تفسیر دوم یعنی اشاره به حرکت کوهها در این جهان، آیه را ناظر به «حرکت جوهری» اشیاء دانسته‌اند و آن را هماهنگ و مؤید نظریه معروف حرکت جوهری می‌دانند. در حالی که تعبیرات آیه با آن سازگار نیست، زیرا تشبیه به حرکت ابرها، تناسب با حرکت در مکان (حرکت در این) دارد نه حرکت در جوهر، ... ۱۳.

## نتیجه:

بر اساس تفاسیر فوق می توان نکات چندی را متذکر شد.

الف: کلمه «ارض» در آیات مذکور می تواند به کلیه خشکی های زمین اطلاق گردد (ابر قاره پانگه آ) گسترش خشکی بزرگ اولیه (پانگه آ) که به صراحت تمام با کلمه «مد» به معنای گسترش بیان شده است.

ب: در هر ۳ آیه فوق الذکر بلافاصله پس از بیان (مد الارض) ایجاد «رواسی» ذکر گشته و می توان رابطه ای را بین این دو فرض کرد. همین امر یعنی پدیده کوهزایی جزو صفات بارز نظریه اشتقاق قاره ها محسوب می گردد.

در تفسیر نمونه نیز همین معنا مورد عنایت قرار گرفته است: «... سپس آنها در گودال قرار گرفت و خشکی ها تدریجاً از آب سربرآوردند و روز بروز «گسترده تر» شدند تا به صورت کنونی درآمدند». وجود معادن در تفسیر ﴿وانبتنا فیها من کل شیء موزون﴾ به عنوان یکی از احتمالات، مورد تأیید قرار گرفته و اگر چه این موضوع با هدف و مقصود این مقاله همخوانی بسیار دارد ولی چون ظاهراً از مرحله فرض فراتر نمی رود، لذا از نتیجه گیری درباره آن خودداری می کنیم.

ج: موضوع دیگر در ارتباط با این ۳ آیه، تأکید ضمنی برای ایجاد و خلق گیاهان است. (ثمرات و اشیاء موزون و ازواج بهیج و استفاده از کلمه انبتنا)

شاید این تأکید به گونه ای با حادثه «مد الارض» در ارتباط باشد. و بر اساس این معنا می توان این گونه تصور کرد که تا قبل از «مد الارض» زمین دارای چهره ای خشک و عبوس! بوده است و همزمان و یا پس از «مد الارض»، زمین چهره ای «بهیج» به خود گرفته و نباتات و اشیاء موزون و میوه ها چهره زمین را تغییر داده و آن را دلنواز کرده اند. این ارتباط فرضی فقط در رابطه با «مد الارض» می تواند وجود داشته باشد و ربطی به کوهها ندارد چون کوهزایی در تمام دوره های پس از انشقاق و یا حتی قبل از آن وجود داشته است. بنا به نظر فوق نوعی همزمانی را بین گسترش قاره ها و خلقت گیاهان و فراوانی آنها می توان قایل شد.

نخستین گیاهان خشکی در دوره سیلورین ظاهر گشتند و این زمانی است که وگنر معتقد بود قبل از آن خشکی بزرگ اولیه وجود داشته است ولی او پدیده انشقاق را به اواخر دوران اول

یعنی در پرمین نسبت می‌دهد.

به هر جهت در دوره بعد یعنی دونین، اولین جنگل‌ها ظاهر شدند و در کربونیفر نیز گیاهان بی‌گل و درختی پدیدار و در کرتاسه، گیاهان گلدار فراوان شدند.

برای نتیجه‌گیری درباره تحلیل فرض فوق، چند اشکال وجود دارد:

۱. عدم وجود یک معیار دقیق برای تعیین زمان ایجاد انشقاق و گسترش قاره‌ها. اگر پدیده انشقاق را بر اثر ایجاد جریان کنوکسیونی داخل زمین فرض کنیم، آن‌گاه این سؤال پیش می‌آید که آیا تاریخ شروع گسترش قاره‌ها را ایجاد جریان کنوکسیونی در داخل زمین در نظر بگیریم، یا اینکه ایجاد اولین شکاف در پوسته زمین را نشانه آغاز آن محسوب کنیم و بدین سبب زمان آغاز گسترش می‌تواند یک فاصله زمانی طولانی را دربرگیرد.

۲. اثبات این فرض که منظور از قسمت‌های آخر آیات فوق «در رابطه بین خلقت گیاهان و گسترش» است، قدری مشکل بوده و این قسمت از آیات می‌تواند به اثر طبیعی کوهها در هدایت نزولات جوی به وسیله ایجاد رودخانه و آبراه‌ها اشاره داشته باشد و یا حتی هر دو نظر منظور شده باشد.

بدین سبب تأکید این مقاله در بیان و تفسیر دو قسمت اول آیات فوق یعنی گسترش و کوهزایی است و نکته دیگر درباره آیه ﴿وَتَرَى الْجِبَالِ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ كَمَرٍ مَّرْسَحٍ...﴾ است. همان‌گونه که اشاره شد مرحوم علامه طباطبایی این آیه را مربوط به قیامت دانسته‌اند ولی مؤلفان محترم تفسیر نمونه با این نظر موافقت نداشته و آن را دلیلی بر حرکت زمین بشمار آورده‌اند. و دلایل محکمی را نیز در رد ارتباط این آیه با قیامت عنوان کرده‌اند. اگر قول مؤلفان تفسیر نمونه را مورد استناد قرار دهیم، آن‌گاه این آیه می‌تواند شاهد بسیار خوبی برای اثبات حرکت تکتونیکی زمین بشمار آید. کلیه حرکت‌های ممکن برای کوههای زمین عبارت‌اند از: حرکت افقی و حرکت عمودی و حرکت حول محور زمین در اثر حرکت وضعی و حرکت به دور خورشید در اثر حرکت انتقالی و حرکت حول کهکشان راه شیری و الی آخر... از آنجا که صفات بارز «حرکت ابر گونه» نیز یکنواختی و نرمی و بی‌سر و صدایی و آهستگی و حرکت افقی است، لذا دو کاندید مهم برای درک حرکت کوهها در آیه فوق، حرکات کلی زمین (انتقالی و وضعی) و حرکات تکتونیکی پوسته زمین می‌باشد.

استفاده از حرکات کلی زمین (انتقالی و وضعی) دارای دو اشکال بزرگ است، یکی اینکه برای اثبات حرکات «انتقالی و ارضی» زمین استفاده از حرکات کوهها زیاد مناسب به نظر

نمی آید و برای آن، استفاده از واژه ارض بسیار مناسب تر بود (یعنی زمین را می بینی فکر می کنی ساکن است) دوم، حرکات وضعی و انتقالی زمین علی رغم بی سر و صدایی! و نرمی و یکنواختی دارای سرعت بسیار زیاد می باشند.

تشبیه حرکت کوهها به حرکت ابرها می تواند بنا به دلایل زیر مربوط به حرکات تکتونیکی پوسته باشد:

۱. حرکت ابرها یک حرکت همراه با تأنی است یعنی به قدری آهسته است که به چشم محسوس نیست و از این رو تشبیه این حرکت به حرکت آهسته پوسته زمین (۲ سانتیمتر در سال برای اقیانوس اطلس!) بسیار مناسب تر از تشبیه آن به حرکت وضعی زمین با سرعت ۴۶۰ متر بر ثانیه در ناحیه استوا است!

(این سرعت نصف سرعت گلوله است!) حرکت انتقالی، سرعتی به مراتب بیشتر دارد. این سرعت را حدود ۳۰ کیلومتر بر ثانیه برآورد کرده اند!

۲. حرکت ابرها زیاد هم یکنواخت نیست بلکه تابع وزش باد است، در صورتی که حرکت وضعی و انتقالی زمین کاملاً مشخص و کنترل شده است. حرکت پوسته ای زمین نیز دارای نوساناتی در طول زمان های طولانی است.

۳. از آنجا که شکل و ساختمان ابرها بسیار شبیه کوههاست لذا حرکت ابرها در آسمان حرکت کل زمین را تداعی نمی کند، بلکه حرکت یک مجموعه در بین مجموعه ها را القاء می کند.

با وجود دلایل فوق، امکان وجود فرض حرکات کلی زمین علی الخصوص حرکت وضعی زمین به دور خودش نفی نمی گردد و هر دو حالت می توانند منظور قرار گیرند.

در پایان و همان گونه که در قبل اشاره شد این مقاله تنها کوششی برای درک هر چه بهتر آیات عظیم الهی است و امید است که مثمر ثمر واقع شود.

۱. به نظر نگارنده این احتمال وجود دارد که حرکت پلیت های لیتوسفریک، به خاطر کاهش دمای کلی کره زمین و حرکت نقطه ذوب بخشی به سمت مرز بین لیتوسفر و استنوسفر ایجاد شده باشد و احتمالاً اشتقاق قاره ها فقط یک بار اتفاق افتاده است.
۲. آیات دیگری را نیز می توان بر این اساس طبقه بندی کرد ولی به استحکام آیات مذکور نیستند. برای مثال آیه «وفی الارض قطع متجاورات ... و در زمین قطعاتی مجاور و متصل است» (رعد/۱۳) می باشد که علیرغم صراحت صریح آن بر وجود «قطعه» در زمین، به خاطر مطالب قسمت بعدی آیه، دلیلی بر انطباق آن با صفحات تکتونیکی زمین در دست نیست.
۳. طباطبایی، المیزان، مترجم، ۴۴۹/۱۱-۴۵۰، بنیاد علمی و فکری علامه طباطبایی.
۴. مکارم و جمعی از دانشمندان، تفسیر نمونه، ۱۱۳/۱۰ و ۱۱۵، چاپ چهاردهم، دارالکتب الاسلامیه.
۵. طباطبایی، المیزان، مترجم، ۱۹۹/۱۲-۲۰۱.
۶. مکارم، تفسیر نمونه، ۵۲/۱۱-۵۳.
۷. حویزی، نورالثقلین، ۶/۳.
۸. مکارم و...، تفسیر نمونه، ۵۴/۱۱.
۹. طباطبایی، المیزان، مترجم، ۵۳۸/۱۸.
۱۰. مکارم و...، تفسیر نمونه، ۲۳۵/۲۲.
۱۱. طباطبایی، المیزان، مترجم، ۶۳۰/۱۵-۶۳۱.
۱۲. همان، ص ۶۳۴.
۱۳. مکارم و...، تفسیر نمونه، ۵۶۷/۱۵ تا ۵۷۰.