

فصل ششم (بخش اول)



زمین شناسی

مطالعه کنید



خمیر کره: خمیر کره بخشی از گوشته است، خمیر کره حالت خمیری و نیمه مذاب دارد سنگ کره بر روی خمیر کره واقع است. ورقه های سنگ کره بر روی خمیر کره حرکت می کند.

ایجاد قاره ها: بر اساس مطالعات انجام شده، زمین شناسان معتقدند که حدود ۲۰۰ میلیون سال پیش در سطح کره زمین یک خشکی واحد و بزرگ به نام پانگه آ و در اطراف آن یک اقیانوس بزرگ به نام پانتالاسا وجود داشته است. میلیون ها سال بعد، این خشکی بزرگ به دو خشکی کوچک تر تقسیم شد (لورازیا و گندوانا) که بین آن ها را دریایی تتیس پر کرده بود. دریا چه ماژندران باقیمانده دریای تتیس است. با گذشت زمان، هر یک از دو خشکی مذکور، خود نیز به قطعات کوچک تر تبدیل شده و پس از جا به جایی، قاره های امروزی را بوجود آورده اند.

سرزمین های امروزی که جزو قاره ی لورازیا بوده اند: بخش های از آسیا - آمریکای شمالی - اروپا - ایسلند - گرینلند

سرزمین های امروزی که جزو قاره ی گندوانا بوده اند: آمریکای جنوبی - آفریقا - استرالیا - هند - قطب جنوب

فرضیه جا به جایی قاره ها: طبق این نظریه تمام خشکی ها ابتدا به هم چسبیده بودند که به مرور زمان از هم جدا شده اند. و گتر هواشناس آلمانی بر اساس دیدن شواهدی این نظریه را مطرح کرد ولی او نتوانست دلیل حرکت قاره ها بیان کند.

شواهد و گتر برای ارائه نظریه جا به جایی قاره ها:

۱- **تشابه حاشیه قاره ها:** حاشیه غربی قاره آفریقا با حاشیه شرقی قاره آمریکای جنوبی مانند قطعات یک پازل در هم فرو می رود. باید در نظر گرفت که به دلیل فرسایش حاشیه قاره ها در قسمت خشکی بر روی هم منطبق نمی شوند و باید لبه قاره ها در زیر آب را بر هم منطبق کرد.

۲- **تشابه فسیل ها:** فسیل یکسانی از بعضی از گیاهان مانند سرخس ها و بعضی از جانوران در قاره آفریقا، آمریکا جنوبی، استرالیا، هند و قطب جنوب دیده شده است.

۳- **تشابه سنگ شناسی قاره ها:** رسوبات قاره ای در بخش های از غرب آفریقا و آمریکای جنوبی از یک جنس هستند.

۴- **تشابه آب و هوا:** گسترش رسوبات یخچالی هم سن در قاره قطب جنوب و خط استوا نشان می دهد این قسمت ها زمانی نزدیک به هم و در نزدیکی قطب جنوب قرار داشته اند.

نظریه زمین ساخت ورقه ای: بر اساس نظریه زمین ساخت ورقه ای سنگ کره از تعدادی ورقه های کوچک و بزرگ مجزا از هم تشکیل شده است که این ورقه ها نسبت به هم حرکت می کنند. ورقه های سنگ کره گاهی به هم نزدیک می شوند، در جا هایی از هم دور می شوند و در بعضی جا ها در کنار هم می لغزند.

سنگ کره از مجموعه ۲۰ ورقه ساخته شده است، که ۷ ورقه ی آن بزرگ و بقیه کوچکند. بزرگترین ورقه سازنده سنگ کره ورقه اقیانوس آرام است که کاملاً توسط آب پوشیده شده است.

نام چند ورقه از ورقه های سنگ کره: ورقه هند - ورقه نازکا - ورقه آمریکای جنوبی - ورقه آمریکای شمالی - ورقه عربستان - ورقه آفریقا - ورقه اقیانوس آرام - ورقه استرالیا - ورقه اوراسیا

انواع حرکت ورقه های سنگ کره: ۱- دور شدن ورقه های سنگ کره (حرکت واگرا) ۲- نزدیک شدن ورقه های سنگ کره (حرکت همگرا) ۳- لغزش ورقه ها در کنار هم (حرکت امتداد لغز)