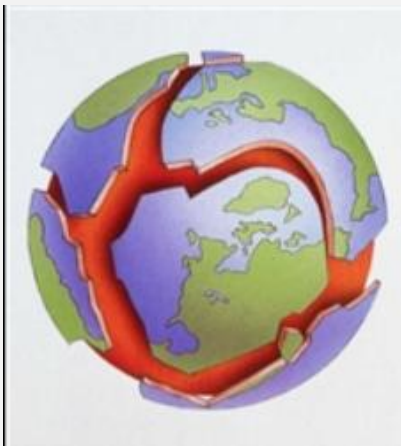


تکتونیک صفحه‌ای چیست؟

تکتونیک صفحه‌ای (plate tectonics) نظریه‌ای علمی است که حرکت در مقیاس بزرگ لیتوسفر (قشر زمین و بخش فوقانی جبه زمین) را توصیف می‌کند.



تکتونیک صفحه‌ای (plate tectonics) نظریه‌ای علمی است که حرکت در مقیاس بزرگ لیتوسفر (قشر زمین و بخش فوقانی جبه زمین) را توصیف می‌کند.

این نظریه بیان می‌کند که لیتوسفر از چندین صفحه عظیم تشکیل شده است. این صفحات قاره‌ها و کف دریاها را می‌سازند. این صفحات بر روی یک لایه زیرین چسبناک نیمه‌جامد به نام آستنوسفر قرار دارند.

این صفحات نسبت یکدیگر در یکی از سه نوع "مرز صفحه‌ای" در حرکت هستند. مرزهای همگرا یا تصادمی، مرزهای واگرا یا مراکز انتشار، و مرزهای دگرگونی تدریجی.

زلزله‌ها، فعالیت‌های آتشفشانی، کوه‌سازی و ایجاد حفره‌های اقیانوسی در امتداد مرزهای این صفحات رخ می‌دهد. سرعت نسبی حرکت این صفحات متفاوت است و از صفر تا 100 میلی‌متر در سال تغییر می‌کند.

صفحات تکتونیکی از دو نوع لیتوسفر تشکیل شده‌اند: صفحات ضخیم‌تر قاره‌ای و صفحات نازک‌تر اقیانوسی. بخش بالایی یا سطحی صفحات که "قشر" نامیده می‌شود نیز دارای دو نوع قاره‌ای و اقیانوسی است. در نتیجه یک صفحه ممکن است صرفاً قاره‌ای یا اقیانوسی باشد یا از ترکیبی از هر دو تشکیل شده باشد.

هنگامی که دو صفحه در مرزهای همگرا در تلاقی با یکدیگر قرار می‌گیرند، صفحه سنگین‌تر به زیر صفحه سبک‌تر می‌لغزد و به درون جبه زمین می‌رود. این پدیده را "فرورانش" (subduction) می‌نامند.

نظریه تکتونیک می‌گوید میزانی که بخش سطحی صفحات (قاره‌ای و اقیانوسی) که در مرزهای همگرا به درون جبه زمین فرو می‌رود، کم و بیش معادل فشر (اقیانوسی) جدیدی است که در محل مرزهای واگرا با گسترش کف دریا ایجاد می‌شود. به این ترتیب مساحت کلی کره زمین ثابت باقی می‌ماند.

در مورد عوامل ایجاد کننده حرکت صفحات مدل‌های گوناگونی ممکن است هم زمان عمل کنند: صفحات تکتونیکی ممکن است به این علت حرکت کنند که لیتوسفر نسبت به آستنوسفر زیرین دارای استحکام بیشتر و تراکم کمتری است. از طرف دیگر تغییرات تراکم جانبی در جبه زمین باعث ایجاد همرفت یا کنوکسیون مواد نیمه‌مذاب آن می‌شود.

تصور می‌رود حرکات صفحه‌ها در مناطق فرورانش ناشی از ترکیبی از حرکت واگرایی کف دریاها در مراکز انتشار یا مرزهای واگرا (به خاطر تنوع توپوگرافی و تراکم قشر زمین که تفاوت‌هایی در نیروهای گرانشی ایجاد می‌کند) و کشیدگی، و مکش باشد.

یک توضیح دیگر این است که نیروهای متفاوت ایجاد شده بوسیله چرخش کره زمین به دور خود و نیروهای جذرومدی خورشید و ماه باعث حرکت صفحات می‌شوند.

این که کدامیک از این عوامل نقش بیشتری دارند، هنوز روشن نیست.