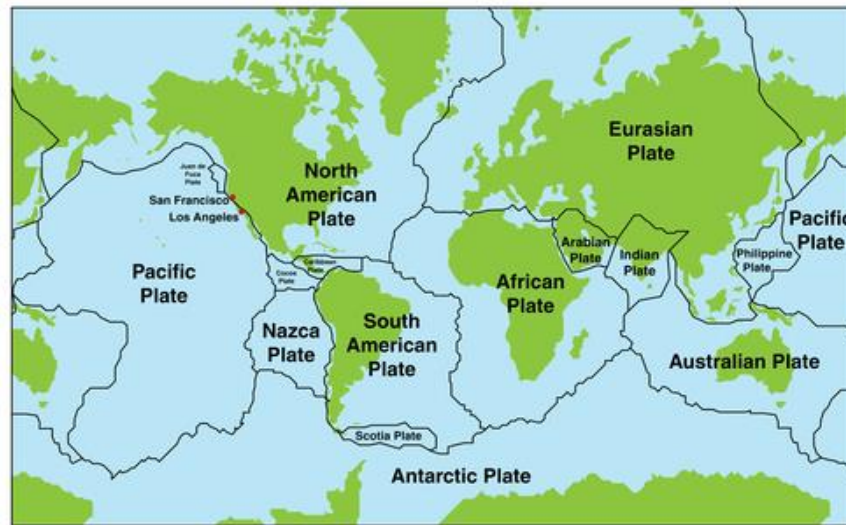


چگونه زلزله اتفاق می افتد

پوسته یا خارجی ترین لایه سخت کره زمین که بنام لیتوسفر (lithosphere) یاد میشود، از دو نوع صفحات عظیم تکتونیکی قاره ای و صفحات تکتونیکی اقیانوسی تشکیل گردیده است. تقریباً 3 تا 3.5 بلین سال قبل حرکت این صفحات روی طبقه آستینوسفر بالایی (upper asthenosphere) که دارای ضخامت تقریبی 700 کیلومتر است آغاز یافته و در نهایت سبب تشکیل قاره ها و فاصله یا جدایی بین آنها و پدیده های دیگر گردیده است.

نظریه حرکت صفحات تکتونیکی به اساس رانش یا دور شدن قاره ای در دهه اول قرن بیست مطرح شد و پس از اثبات مفهوم گسترش بستر ابحار بین سال های 1950 تا 1960 توسط زمین شناسان پذیرفته شد. بر اساس این نظریه پوسته کره زمین از صفحات تکتونیکی شامل 7 صفحه اصلی بزرگ و 9 صفحه کوچک مجموعاً 16 صفحه تکتونیکی تشکیل گردیده است که به ضخامت از 100 تا 200 کیلومتر مداوم روی طبقه آستینوسفر بالایی که متشکل از یک توده مذاب به حالت نیمه جامد یا خمیرمانند، دارای حرارت بلند صعودی و تشکیل دهنده مگما است در حال حرکت بوده و در اثر برخورد آنها پدیده های همچون زلزله، گسل ها (faults)، تشکیل کوهها، تشکیل گودالها (حفره های) طویل و حتی چین خوردگی های دیگر زمین پدیدار میشوند. میزان حرکت صفحات تکتونیکی از کمترین حد آن از صفر تا بیشترین حد 100 ملی متر در سال می رسد و بسته به نوع، جایگاه و شرایط آن ها تخمین زده میشود.



موقعیت صفحات تکتونیک کره زمین

در محدوده صفحات تکتونیکی، ورقه ها یا پلایت های نسبتاً کوچکتر دیگری وجود دارد که در طول گذشت میلیون ها سال در مجاورت هم حرکت نموده و مرز بین آنها نیز گسل نامیده میشود. در نتیجه حرکت صفحات تکتونیکی، این پلایت ها نیز نسبت به یکدیگر بسیار آهسته حرکت نموده و از کنار یکدیگر عبور و در اصطکاک با همدیگر قرار میگیرند. حرکت این پلایت ها در مجاورت هم بعضاً سبب

لغزش ناگهانی گردیده که میتواند بصورت افقی و یا عمودی به سمت بالا یا پایین باشد. اصطکاک و لغزش این پلیت ها موجب آزاد سازی مقادیر زیادی انرژی گردیده و سبب شکستن بخش طبقه قشر سنگی زمین شده و باعث زمین لرزه میگردد. شدت زمین لرزه مربوط به آزاد سازی مقدار انرژی و عمق لغزش و اصطکاک صفحات که در آن نقطه انرژی آزاد میشود میباشد. این نقطه بنام کانون زلزله یا ایپی سنتر یاد میگردد و هر قدر به سطح زمین نزدیکتر باشد شدت زلزله بیشتر میباشد زیرا امواج زلزله به سرعت به سطح میرسند.



عکس گسل

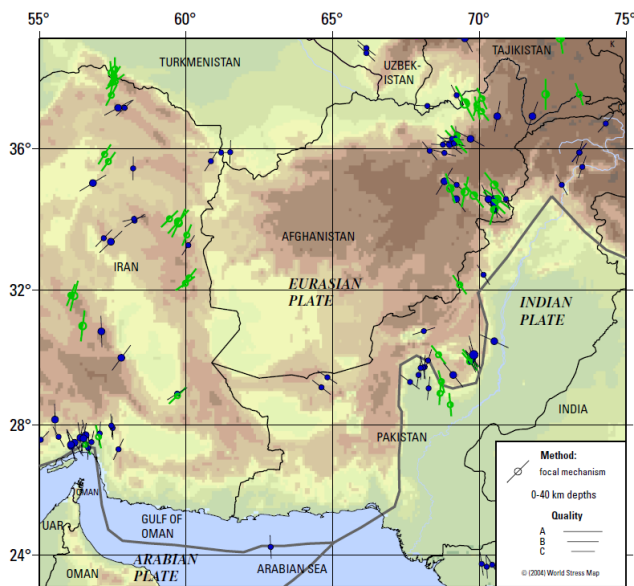
برای تصور حرکت صفحات تکتونیکی و پلیت های فرعی به مثال ذیل توجه شود. هر گاه ظرف بزرگی پر از آب گرم گردد و روی آن برگ های بزرگ و کوچک هموار درخت قرار داده شود و بعد حرارت آب قبل از جوشش ثابت نگهداری شود متوجه خواهید شد که برگ های بزرگ و کوچک به حرکت آغاز نموده و به همدیگر نزدیک و با حفظ حرارت ثابت در مجاورت هم جابجا و در اصطکاک قرار میگیرند.

کشور های مختلف جهان که بالای صفحات تکتونیکی مختلف قرار دارند در حدود جغرافیای خود دارای پلیت های فرعی و گسل های متعدد میباشد.

افغانستان بالای صفحه بزرگ تکتونیکی یوراسیا در مرز های تصادم اش با صفحات تکتونیکی هند و عربی در ادامه کمر بند کوه پایه های فعال همالیه که در نتیجه تصادم این صفحات تکتونیکی عرض وجود

نموده است موقعیت دارد. علاوه بر جغرافیای افغانستان چهارپلایت کوچک (platform) و بیست و دو گسل وجود دارد.

مرزهای فعال تصادم صفحات تکتونیکی هند، ایروایسیا و عربی در خارج از جغرافیای افغانستان در شرق، جنوب و جنوب غرب در کشور های پاکستان و ایران قرار داشته و افغانستان را احاطه نموده اند.

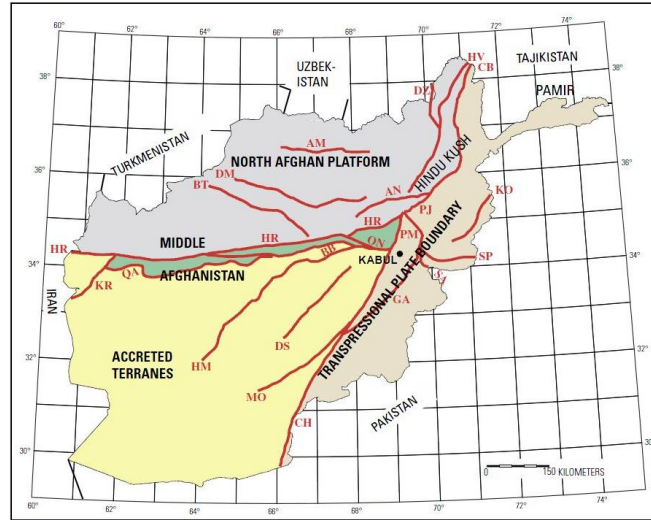


موقعیت افغانستان روی صفحه تکتونیکی یورایسیا

گسل چمن که در نتیجه تصادم صفحات هند و یورایسیا شکل گرفته است دارای سیستم لغزش عرضی در امتداد 1000 کیلومتر در پاکستان در جنوب شرق افغانستان وجود دارد که دارای رانش بین 19 تا 24 ملی متر در سال میباشد و سبب بیشترین حرکات متفاوت بین صفحات هند و ایروایسیا می گردد. گسل چمن دومراتبه پارگی های لغزشی را در طول تاریخ سبب گردیده ، در سال 1505 و در سال 1892 میلادی. این گسل عامل تهدیدات مستقیم زلزله ها در افغانستان بوده و در گذشته صدمات بزرگی را در افغانستان و منطقه تحمیل نموده است.

همچنان در جغرافیای افغانستان در شمال شرق در امتداد کوه های هندوکش و پامیر منابع فعالیت های شدید و فعال زلزله قرار دارد. در این مناطق زمین لرزه ها در کانون (ایپی سنتر) های عمیق و متوسط، بسیار زیاد اتفاق می افتد تا جاییکه حتی در سرزمین های همسایگان افغانستان نیز احساس می گردد. این ساحه یکی از مناطق زلزله خیز فعال جهان به حساب می رود.

زلزله ای که در سال 2017 در بدخشان اتفاق افتاد دارای بزرگی 7.6 مقیاس ریشتر با عمق کانونی 212.5 کیلومتر بود که سبب تلفات 399 نفر و زخمی شدن 2342 نفر و خسارات دیگر گردید.



صفحات وگسل های داخل جغرافیای افغانستان