

بررسی لرزه زمین ساخت منطقه البرز غربی (آذربایجان)

سیدمهدی نصرالهی^{۱*}، نوربخش میرزایی^۲

۱-دانشجوی کارشناسی ارشد لرزه شناسی دانشگاه تهران، ایران، پست الکترونیک: mehdiinasrollahi@ut.ac.ir

۲-دانشیار گروه فیزیک زمین، موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران، ایران، پست الکترونیک: nmirzaii@ut.ac.ir

چکیده:

منطقه مورد مطالعه منطقه ای محصور به مختصات E 50/45 و N40/37 می باشد. این منطقه شامل گسله‌های مهمی مانند شمال تبریز در جنوب و گسل آستارا در شرق می باشد.

این منطقه براساس طبقه بندی ایالت‌های لرزه زمین ساختی ایران (میرزایی و همکاران ۱۹۹۸) در ایالت لرزه زمین ساختی البرز قرار دارد.

زلزله های مهمی مانند زلزله دو قلوای اهر ورزقان در سال ۲۰۱۲ و ۳ زلزله دستگاهی دیگر بزرگتر از ۶ در سالهای ۱۹۷۸ و ۱۹۸۰ و ۱۹۹۷ در این منطقه اتفاق افتاده است و همچنین زلزله های تاریخی بزرگی در این منطقه (جدول ۱) رویداده است.

داده های زلزله های تاریخی و نخست دستگاهی و دستگاهی، پس از گردآوری از منابع معتبر و حذف داده های تکراری در روی نقشه به تصویر درآمدند. گسله‌های منطقه digit شده و وارد نقشه شدند.

برای یکنواخت سازی داده ها، رخدادها به MS تبدیل شدند. سپس برای ایجاد شرایط پواسونی تمام پیش لرزه ها و پس لرزه ها حذف شدند. فهرست نامه دستگاهی به ۳ بخش تقسیم شد و با استفاده از رابطه گوتنبرگ ریشتر و نرم افزار ZMAP پارامترهای لرزه خیزی منطقه برای هر بخش محاسبه شد. این کار برای استفاده حداکثری از داده ها انجام شد.

درانتها برای تعیین Mc_{max} و ضریب λ و نمودار احتمال وقوع سالیانه از برنامه کیجکوا استفاده شد.

واژه های کلیدی: لرزه زمین ساخت، گسل تبریز، گوتنبرگ ریشتر، Mc_{max} ، احتمال وقوع سالیانه

مقدمه :

از لحاظ زمین شناسی البرز مرکزی و غربی سرگذشت یکسانی پشت سر گذاشته اند. مانند البرز مرکزی فعالیت‌های آتشفشانی زیر دریایی در طول ائوسن در آذربایجان گسترش داشته است. دراو لیگوسن آذربایجان پس از گرانیته شدن مانند یک کراتون کوچک محکم شد. در این زمان در نتیجه حرکت صفحه عربستان کراتون مزبور به سمت شمال حرکت کرد و قفقاز از آب خارج شد. این حرکت به اعتقاد زونن شاین و لوپیشون موجب حرکت و فعال شدن گسل طالش شد. علاوه بر این و فوراً آتشفشانهای پلیو کواترنر سبلان و سهند و گنبد های داسیتی و ریولیتی در امتداد گسل تبریز و زمین لرزه های این منطقه نتیجه همین جابجاییها می باشد.

وجود زلزله های تاریخی بزرگ در منطقه نشان از تکتونیسم فعال منطقه می باشد. (جدول ۱)

اطلاعات ثبت شده ISC و USGS و داده های محلی موسسه ژئوفیزیک جمع آوری شد و همچنین digit کردن گسلها انجام شد. فهرست نامه ها بایست یکنواخت باشند به همین روی با تعیین رابطه MS و mb کار تبدیل بزرگیها انجام شد.

برای استفاده حداکثری از داده ها، داده های کامل فهرست نامه به ۴ بخش مستقل تقسیم شدند و پارامترهای لرزه خیزی برای هر بخش جداگانه محاسبه شد.