



گسل‌های راندگی پنهان و مخاطرات ژئوتکنیکی



زمان ملک زاده

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

malekzade04@yahoo.com



چکیده :

گسل‌های راندگی پنهان بدلیل نداشتن رخنمون سطحی در بسیاری از موارد قابل شناسایی نیستند. بعضی از ساختارهای سطحی نظیر چین‌خوردگی‌ها نشانه‌هایی دال بر فعالیت این گسل‌ها هستند. در اثر این چین‌خوردگی‌ها، جابجایی شاقولی قابل توجه بویژه در مراحل نخست شکل‌گیری آنها بوجود آمده و در نتیجه علاوه بر بار دینامیکی ناشی از زمین‌لرزه در حوزه نزدیک که در اثر گسلش در امتداد سطح لغزش تحمیل می‌شود، تغییر شکل‌های نامتجانس قابل توجهی به سازه‌ها در حین فعالیت گسل‌های مرتبط وارد خواهد شد. بکمک تحلیل عددی و مدلسازی بروش اجزای محدود، این مقاله تلاش دارد تا به رفتار گسل‌های پنهان در قبال نیروهای زمین‌ساختی بپردازد. دستاوردهای این مطالعه نشان می‌دهد عملکرد گسل‌های پنهان به پارامترهای مختلفی نظیر نوع گسل، زاویه، خواص فیزیکی سطح گسل، لیتولوژی، لایه‌بندی، عمق گسل و گسل‌های هم‌درد موجود وابسته است. بنابر این حتی با شناسایی گسل‌های پنهان، پیش‌بینی چگونگی عملکرد آنها نیاز به مطالعه پارامترهای دیگر دارد که در این مطالعه معرفی خواهند شد. توجه به نتایج این مطالعه در ارزیابی مخاطرات لرزه‌ای وابسته به فعالیت گسل‌های پنهان عموماً و تهدیدهای ژئوتکنیکی مرتبط با آن خصوصاً مفید خواهد بود.

کلید واژه‌ها: (۶ کلمه): گسل‌های راندگی پنهان، خطر لرزه‌ای، مخاطرات ژئوتکنیکی، روش‌های عددی

Abstract:

Most of the times a blind thrusts faults, because of lack of surface exposure, are not identifiable. Considerable vertical movements occurs during foldings especially in their initial stage of formation. Consequently, a differential deformation affects the structures in addition to near field dynamic loading. With use of finite element methods this paper aims at discovering the behaviour of blind thrusts. Results show blind thrusts depend on different parameters such as type of folding, angle of faults, physical properties of fault surface, lithology, layering, depth of fault and sympathetic faults. Therefore, in spite of identification of blind faults, behaviour of such faults need to other parameters that is the subject of this paper. The results are useful in seismic risk assessment related to blind thrust faults, in general sense, and also for geotechnical threats associated with blind thrust fault, in a especial consideration.