

مدل آزمایشگاهی وارون شدگی گسل نرمال قاشقی و صفحه ای

غلامرضا عسگری^(۱*)، مسعود میرزایی^(۲)، علی بندگان^(۳) و علی یساقی^(۴)

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زمین ساخت، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس

Reza.asgari@modares.ac.ir

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زمین ساخت، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس،

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد گروه زمین ساخت، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس،

۴. دانشیار گروه زمین شناسی زمین ساخت، دانشکده علوم پایه، دانشگاه تربیت مدرس، Yassaghi@modares.ac.ir

چکیده:

در این مقاله تکامل هندسی و جنبشی ساختارهای زمین ساخت وارون با استفاده از مدل جعبه ماسه در گسل های نرمال با هندسه قاشقی و صفحه ای مورد بررسی قرار گرفته است. در هر دو آزمایش فرادیواره از ماسه های رنگی با بین لایه های بسیار نازک از ورقه های میکا و فرودیواره از جسم سخت ساخته شد. بر روی نمونه ابتدا یک فاز کشش و سپس یک فاز به نوع سیستم گسل pop up structure, harpoon, و pop up structure اعمال گردید. برخی از ساختارهای حاصل زمین ساخت وارون و مانند rollover بستگی دارد و برخی ساختارها مانند

out of graben در هر دو نوع سیستم گسل تشکیل می شوند. بالا آمدگی سطح در وارون شدگی گسل های

نرمال قاشقی به صورت نامتقارن و در گسل های نرمال صفحه ای متقارن است. در اثر کشش بر روی سطح گسل های قاشقی، گسل های نرمال در درصد کشیدگی کمتر نسبت به هندسه گسل های صفحه ای ایجاد می شوند ولی تعداد گسل ها بیشتر از نوع گسل های قاشقی است. در گسل های نرمال قاشقی به دلیل انحنای تشکیل می شود در حالی که در گسل های سطح گسل، rollover صفحه ای این ساختار متداول نیست.

آخرین فعالیت گسل های نرمال محدود به رسوبات قبل و همزمان با کشش است و فقط گسل های حاصل

از زمین ساخت وارون به صورت out of graben وارون شدگی گسل های سین تیک و آنتی تیک حاصل،

کشش و یا گسل های معکوس حاصل فشارش بر رسوبات پس از کشش تاثیر می گذارند.

واژه های کلیدی: مدل آزمایشگاهی، سیستم گسل قاشقی و صفحه ای، ساختارهای زمین ساخت وارون

مقدمه :