

مدلسازی عددی میدانهای تنش و جابجائی در پهنه اقلید - دهید و دستاوردهای لرزه زمینساختی آن



آرش برجسته ، دکتری زمین شناسی ساختمانی و تکتونیک، عضو هیئت علمی- صنعتی وزارت نیرو،
سازمان آب و برق خوزستان ، اهواز
barjasteh@gmail.com



چکیده:

مدلسازی عددی میدانهای تنش و جابجائی در پهنه اقلید- دهید واقع در پیچیده ترین پهنه ساختمانی کشور یعنی کمربند سنندج-سیرجان با استفاده از روش اجزای محدود نشان می دهد که الگوی دگرریختی از نوع دگرریختی خرده صفحات یا گسلش قطعه ای است. نتایج مدلسازی نشان از یک الگوی چرخشی در جهت خلاف حرکت عقربه های ساعت و افزایش مقدار انباشتگی تنش به سوی جنوب و در محل همگرایی دو روند گسلی زاگرس و دهشیر - بافت دارد. افزون بر این، نتایج مدل وجود مولفه راستالغز راستگرد را بر روی گسل زاگرس در محدوده مورد بررسی با اندازه ای نزدیک به ۴ میلی متر در سال در بخش شمالی تا ۳ میلی متر در سال در بخش جنوبی نشان می دهد. این ویژگی با الگوی فشارشی مایل راستگرد بر روی پهنه برخوردی زاگرس و بررسیهای ریز ساختاری در این پهنه و نیز انتقال جنبش راستالغز از گسل جدید زاگرس در شمال باختر به گسل رانده زاگرس در جنوب خاور سازگار است. با توجه به نبود لرزه ای یا کمبود داده های دستگاهی زمین لرزه ای در این پهنه، وجود چنین مولفه ای در ارزیابی وضعیت لرزه خیزی و تحلیل خطر زمین لرزه و نیز پیش بینی رخداد های آینده می تواند کارآمد باشد. با توجه به نتایج مدلسازی، چنین ویژگی می تواند ناشی از انباشتگی تنش در این پهنه باشد.

کلید واژه ها: مدلسازی عددی ، روش اجزای محدود، کمربند سنندج- سیرجان، الگوی تنش

Numerical modeling of stress and displacement fields in the Eghlid-Deh Bid zone and its seismotectonic consequences

Abstract:

Numerical modeling of stress and displacement fields in Eghlid-Deh Bid zone in the most complicated structural zone of the country, the Sanandaj-Sirjan Belt, using Finite Element modeling showed that the deformation pattern demonstrates block faulting or micro-plate behavior. The model results showed the presence of an anti-clockwise rotational deformation in the region and stress accumulation towards the faults convergence point. Besides, the results indicated a right lateral component along the Zagros Thrust Line changing from 4 mm/year in the north to 3 mm/year in the south. This is in accordance with oblique dextral transpression along the Zagros collision zone, microstructural surveys and transfer of strike-slip motion from the Main Recent Fault to the Zagros Thrust Fault. Regarding to the seismic gaps or instrumental data deficiency in the region, such a component will be important in evaluation of seismicity and risk analysis and also in prediction of future earthquakes. Based on our model, such a character could be due to stress accumulation in the region.

Key words: Numerical modeling, Finite Element Method, Sanandaj-Sirjan Belt, stress pattern

