

تحلیل شبکه شکستگی های میدان نفتی سیری-A، با بهره‌مندی از نشانگرهای لرزه‌ای ردیابی مورچه‌وار^{۴۲} و شیب‌نما^{۴۳}



حسین زنگنه - دانشجوی ارشد رشته‌ی زمین شناسی، گرایش تکتونیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

علی یساقی - استاد زمین شناسی، گروه زمین شناسی ساختمانی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

حسین محمدرضایی - دکتری زمین شناسی ساختمانی، شرکت نفت فلات قاره ایران، تهران، ایران.



چکیده:

یکی از پارامترهای تعیین کننده در زمینه‌ی تحلیل کیفی مخازن هیدروکربوری، شکستگی‌ها می‌باشند. مطالعه‌ی شبکه‌ی شکستگی‌ها با استفاده از اطلاعات لرزه‌ای معمولاً با دشواری‌هایی روبروست که زمین‌شناس مفسر را ناگزیر به بهره‌مندی از اطلاعاتی همچون تصاویر مغزه، لاگ‌های به دست آمده از چاه و نیز شاخص‌های تولید (PI)^{۴۴} و غیره می‌نماید. این مسئله در اطلاعات لرزه‌ای عمدتاً به علت مقیاس عظیم جمع‌آوری اطلاعات می‌باشد. نرم‌افزار پترل به عنوان یکی از کارآمدترین ابزارهای مورد استفاده در حوضه‌ی مطالعات زیرسطحی، این امکان را به کاربر می‌دهد تا با استفاده از الگوریتم‌هایی نسبتاً پیچیده، شبکه‌ای از شکستگی‌های موجود را استخراج و مورد مطالعه و بررسی قرار دهد. نشانگرهای لرزه‌ای سه‌بعدی به عنوان یکی از بهترین روش‌های ژئوفیزیکی برای شناسایی گسل‌ها و سیستم‌های شکستگی توسعه یافته‌اند. نشانگر ردیابی مورچه‌وار و نیز نشانگر شیب‌نما، دو مورد از الگوریتم‌هایی هستند که به منظور شناسایی و استخراج شبکه‌ی شکستگی‌ها در این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته‌اند. نتایج به دست آمده از این تحقیق نشان دهنده‌ی دو دسته شکستگی با امتداد شمالی-جنوبی و شیب‌های مخالف هم در میدان سیری-A می‌باشد. تاثیر اصلی شکستگی‌های به دست آمده غالباً متوجه واحد‌های قبل از سنوزوئیک می‌باشد. از طرفی هیچ اثری از حضور و فعالیت واحدهای نمکی در ساختار مورد مطالعه به چشم نمی‌خورد. نتایج به دست آمده از اجرای نشانگرهای لرزه‌ای مطابقت خوبی با تفاسیر دستی داشته و ثابت می‌کند که افق‌های پالئوزوئیک و مزوزوئیک در منطقه، کاملاً چین خورده و در محدوده‌ی چین خوردگی دارای درز و شکاف فراوان می‌باشند. شکستگی‌های اصلی منطقه اغلب شمالی-جنوبی بوده و دارای سازکار امتداد لغز با مؤلفه‌هایی از جابجایی نرمال می‌باشند.

کلید واژه‌ها: خلیج فارس؛ سیری-A؛ شبکه‌ی شکستگی؛ نشانگر لرزه‌ای؛ ردیابی مورچه‌وار؛ شیب‌نما

⁴² Ant tracking

⁴³ Dip illumination

⁴⁴ Production Index(PI)

*h.zangene@modares.ac.ir نویسنده مسئول: