

سازوکار جایگیری دایک ها و توسعه ساختارها در یک رژیم تنش برشی در خاور پهنه گسلی دشت بیاض (خاور ایران)

علی محمدی قره تپه^{۱*}، ابراهیم غلامی^۲، محمدمهدی خطیب^۳، مرتضی گلچین^۴
۲- دانشجوی کارشناسی ارشد تکتونیک، دانشکده علوم زمین، دانشگاه بیرجند

a-mohammadi7@yahoo.com

۲- استادیار دانشکده علوم زمین، دانشگاه بیرجند

Egholami@birjand.ac.ir

۳- استاد دانشکده علوم زمین، دانشگاه بیرجند

mkhatibm@yahoo.com

۴- دانشجوی کارشناسی ارشد تکتونیک، دانشکده علوم زمین، دانشگاه بیرجند

Golchin1393@yahoo.com

چکیده:

در این پژوهش به بررسی تکوین عناصر ساختاری، ارتباط این عناصر با جایگیری دایک ها با استفاده از پیمایش های صحرایی و تحلیل عکس های ماهواره ای در خاور پهنه گسلی دشت بیاض می پردازد. بررسی تصاویر ماهواره ای و مشاهدات صحرایی، روند چهارگانه گسلی چیره را در منطقه مشخص می سازد. دو روند T_2 (N-S و NW-SE) برای دایک ها قابل تشخیص است که از روند شکستگی های منطقه پیروی می کنند. شکستگی های ریدل (R) که وابسته به حرکت گسل می باشد با روند NE-SW با مولفه چپگرد دایک های با روند NW-SE قطع کرده و جابه جا کرده اند. دو روند چین خوردگی در منطقه C_2 (ENE-WSW) که عمود بر شکستگی های T_2 و روند ناودیس حاتم آباد NE-SW که عمود بر دایک های با روند NW-SE می باشد. از سوی دیگر تغییر روند تنش اصلی (σ_1) از NW-SE به NE-SW وجود چرخش را اثبات می کند. چرخش در یک سامانه برشی باعث تشکیل شکستگی های کششی و گسل های راستالغز می شود.

واژه های کلیدی: سازوکار جایگیری، دایک، ساختار، گسل دشت بیاض

مقدمه:

بسیاری از پهنه های گسلی امتدادلغز، شواهدی از کوتاه شدگی یا کشش را در بخش هایی از طول خود نشان می دهند که معمولاً تحت عنوان ترافشارش (Transpression) و تراکشش (Transtension) خوانده می شوند (Harland, 1971). تراکشش و ترافشارش در مقیاس محلی و بویژه در مرز صفحاتی با بردار جابه جایی مایل و بصورت محلی تر در پهنه های امتدادلغزی که کاملاً صفحه ای نیستند رخ می دهند (Woodcock and Schabert; 1994). دگرشکلی در این مناطق به عنوان برش محضی که در منطقه ای با برش ساده رخ می دهد تحلیل می شود (Sanderson and Marchini; 1984). گسل ها در یک زون گسلی امتدادلغز ممکن است به حالت های Braided، En-، Anastomosing، Relayed، Right stepping و یا Left stepping (Davis & Reynolds, 1996) باشد. که انفصال و خم موجود بین قطعات گسلی در هر یک از این طرح ها می تواند مناطق تحت ترافشارش و تراکشش را سبب شود. گسل های امتدادلغز گسل های معمولاً قائمی هستند که محل تجمع تنش برشی افقی در پوسته زمین هستند و اثر این گسل ها در سطح زمین می تواند به صورت مستقیم و یا کمی خمیده باشد (Twiss and Moores, 1992).

موقعیت و زمین شناسی منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در ۴۵ کیلومتری شمال قاین در خاور ایران و در خاور گسل دشت بیاض با موقعیت جغرافیایی ۴۷° ۱۲' ۵۹" تا ۱۸' ۲۴' ۵۹" طول شرقی تا ۲۷' ۲۷" ۵۴' ۳۳" تا ۱۹' ۰۴' ۳۴" عرض شمالی قرار گرفته است مهم ترین راههای دسترسی به منطقه جاده آسفالته بیرجند مشهد، شمال شهر قاین-روستای محمدآباد علم-بزن آباد است. در شکل ۱ نقشه