

## بررسی ساختاری و زمین‌ساخت ترافشارشی در گسل شمال تبریز

فاطمه مصباحی<sup>۱</sup>، محمد محجل کفشدوز<sup>۲</sup>، محمد فریدی<sup>۳</sup>

۱. گروه تکتونیک دانشگاه تربیت مدرس، [mesbahifatemeh@gmail.com](mailto:mesbahifatemeh@gmail.com)

۲. گروه تکتونیک دانشگاه تربیت مدرس، [mohajjel@modares.ac.ir](mailto:mohajjel@modares.ac.ir)

۳. سازمان زمین شناسی مرکز تبریز، [md\\_faridi@yahoo.com](mailto:md_faridi@yahoo.com)

### چکیده:

گسل شمال تبریز بعنوان محل یکی از اصلی‌ترین ساختارهای شمال‌باختر ایران متأثر از زمین‌ساخت ترافشارشی حاصل از همگرایی مورب بین ورقه عربی و اوراسیا است. اولین مراحل زمین‌ساخت ترافشارشی در این منطقه شامل چین‌خوردگیهای بزرگ مقیاس و گسلش معکوس است. در مراحل بعدی، دگرشکلی در پوشش رسوبی روی محل زمیندز حوضه پشت کمائی نئوتتیس متمرکز شده و چین‌خوردگی‌های میان-مقیاس و گسلهای معکوس را ایجاد کرده‌است. با ادامه دگرشکلی و همگرایی بین ورقه‌ها جدایش و آتشنش باعث ایجاد گسل امتدادلغز راستگرد شمال تبریز شده است بطوریکه حرکات امتدادلغز راستگرد باعث ایجاد خمش راستگرد در چین‌های میان-مقیاس و ایجاد دوپلکس امتدادلغز آناختون شده است. گسلش امتدادلغز راستگرد شمال تبریز، چین‌خوردگی‌ها و گسلهای معکوس مراحل اولیه زمین‌ساخت ترافشارشی را قطع کرده است. همزمان با حرکات امتدادلغز گسل، ساختار گل سرخی مثبت عینالی در پاسخ به مولفه فشارشی سیستم ترافشارشی ایجاد شده است. با توجه به روابط ساختاری موجود در پهنه دگرشکلی گسل شمال تبریز و زاویه همگرایی زیاد بین بردار جابجایی ورقه‌ها و روند عمومی گسل شمال تبریز سیستم ترافشارشی حاکم در منطقه از نوع برش محض - غالب می‌باشد.

### واژه‌های کلیدی: گسل شمال تبریز، ترافشارش، جدایش و آتشنش

### مقدمه :

گسل شمال تبریز (NTF) به عنوان یکی از گسلهای اصلی و لرزه‌زا در شمال غرب ایران با راستای عمومی  $N 120^{\circ}$  با طول تقریبی ۱۵۰ کیلومتر (Van Gorp et al., 2007) (شکل ۱) از قطعات گسلی مختلفی تشکیل شده و عمدتاً شیب تند نزدیک به قائم دارد (Berberian 1976, Karakhanian et al 2003). جوان‌ترین حرکات آن اغلب از نوع امتدادلغز راستگرد می‌باشد (سیاهکالی مرادی و همکاران ۱۳۸۷). از نظر موقعیت زمین‌ساختی، مسیر NTF به عنوان مرز بین کمان ماگمایی ارومیه-دختر و البرز در نظر گرفته می‌شود و منطبق بر زمیندز برخوردی کمان-کمان حاصل از بسته شدن حوضه پشت کمائی نئوتتیس در حال فرورانش به سمت شمال‌باختر، در اوایل سنوزوئیک است (Alavi 1991 & 2007, Azizi&Jahangiri 2007). بررسی‌های اخیر، بر اساس داده‌های سامانه مکان‌یابی جهانی (Vernant et al. 2004 and 2006)، نشانگر آن است که شمال باختر ایران در اثر همگرایی مورب بین ورقه عربی و اوراسیا متأثر از دگرریختی ترافشارشی است و NTF به عنوان بخشی از سیستم گسلی که از غرب ترکیه تا غرب ایران ادامه دارد، بعنوان یکی از مهمترین عناصر ساختاری این پهنه جبران‌کننده بخش مهمی از این جابجایی‌ها در شمال باختر ایران است. توسط محققین مختلف مورد بررسی و مدلسازی قرار گرفته است (Sanderson & March 1984, Fossen&Tikoff 1993, Tikoff&Tessier 1994, Fossen&Tikoff 1998) از جمله ویژگیهای این مناطق جدایی و تقسیم‌شدگی و آتشنش به دو مولفه برش ساده و برش محض است (Oldow et al. 1990, Holdsworth& Strachan 1991, Tikoff&Teyssier 1994). با توجه به اهمیت گسل شمال تبریز، در این نوشتار ویژگیهای هندسی، جنبشی،