

# تحلیل مقدماتی شکستگی ها در لوکوگرانیت خواجه مراد، جنوب شرق مشهد



ثوره رضائی، دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی- گرایش تکتونیک، دانشگاه فردوسی مشهد  
[rsoureh@yahoo.com](mailto:rsoureh@yahoo.com)  
بهنام رحیمی، دانشیار دانشگاه فردوسی مشهد، دانشکده علوم، گروه زمین شناسی  
[b-rahimi@ferdowsi.um.ac.ir](mailto:b-rahimi@ferdowsi.um.ac.ir)



## چکیده :

بیوتیت-مسکویت لوکوگرانیت و پگماتیت خواجه مراد گستره ترین توده نفوذی در مجموعه گرانیتوئید های مشهد می باشد که در جنوب شرق مشهد ، میان طول های جغرافیایی  $32^{\circ} 59'$  شرقی و  $41^{\circ} 59'$  شرقی و عرض های جغرافیایی  $7^{\circ} 36'$  شمالی و  $13^{\circ} 26'$  شمالی قرار گرفته است . باتولیت مذکور توده ای با روند شمال باختری-جنوب خاوری است که در بازمانده نهشته های پالئوتتیس در کوههای بینالود نفوذ کرده است . دسته جات متعدد شکستگی های سیستماتیک در این توده در  $4$  دسته جای می گیرند: ۱) روند  $N10$  تا  $N40$  (۲) روند  $N320$  تا  $N350$  (۳) روند  $N350$  تا  $N40$  و ۴) روند  $N65$  تا  $N115$  . تمامی این دسته های شکستگی، ویژگی های گسل ها را نشان می دهند و زون های تخریب (Damage zone) در پایانه (Tip damage zone) و مناطق اتصالی پاره های گسلی (Linking damage zone) دیده می شود. مطالعه ویژگی های کینماتیکی و دینامیکی این شکستگی ها ، بیانگر عملکرد یک سیستم گسلی راستگرد در این ناحیه می باشد. اما وجود ساختارهایی که بیانگر دوباره فعال شدن گسل ها هستند، تحلیل ساختاری این منطقه را پیچیده تر می نماید.

**کلید واژه ها:** لوکوگرانیت، پالئوتتیس، زون تخریب، زون برشی

## Abstract:

Khajehmourad biotite-moscovite leucogranite and pegmatite is the largest pluton in comparison to the other Mashhad plutons . It is located in the south-east of Mashhad city, between longitude  $59^{\circ}32' E$  to  $59^{\circ}41' E$  and latitude  $36^{\circ} 7' N$  to  $36^{\circ} 13' N$  . it is a NW-SE batholite and it has intruded within the Binaloud mountains( Paleo-Tethys remnants). There are 4 systematic set of fractures in this study area: 1)  $N10 -N40$ , 2)  $N320-N350$  3)  $N350-N40$  and 4)  $N65-N115$ . All of this fracture sets, show fault characteristics and different kind of damage zones are visible , for example we can see "tip damage zones at the end of fractures or linking damage zones between interacting tips of adjacent fault segments. Analysis of dynamic and kinematic characteristics of this fractures , indicates that the study area is affected by a right lateral strike-slip fault system. But observation of evidences for strike-slip reactivation , indicates that structural analysis of the region, can be more complicated.

**Keywords:** leucogranite , Paleotethys , damage zone, shear zone



## مقدمه :

در طی پالئوزوئیک صفحه ایران و صفحه عربی به هم متصل بودند و توسط اقیانوس پالئوتتیس از صفحه توران جدا شده بودند، در اواخر پالئوزوئیک یا تریاس پیشین، با باز شدن اقیانوس نئوتتیس، صفحه ایران از صفحه عربی جدا شد و صفحه ایران و صفحه توران به هم برخورد کردند و اقیانوس پالئوتتیس بسته