

## بررسی تأثیر خواص پتروگرافی بر مقاومت تراکمی نامحصور و رفتار تنش - کرنش شیل‌های سازند شمشک

مهدی کیانپور<sup>۱</sup>، علی ارومیه‌ای<sup>۲</sup>، محمدرضا نیکودل<sup>۳</sup>

۱- دانش آموخته‌ی کارشناسی ارشد زمین‌شناسی مهندسی - دانشگاه تربیت‌مدرس kianpour@modares.ac.ir

۲- دانشیار بخش زمین‌شناسی مهندسی - دانشگاه تربیت‌مدرس

۳- استادیار بخش زمین‌شناسی مهندسی - دانشگاه تربیت‌مدرس

### چکیده:

در این تحقیق، به بررسی تأثیر خواص پتروگرافی شیل‌های سازند شمشک از قبیل درصد کانیهای خاص، سیمان‌شدگی و تخلخل بر مقاومت تراکمی نامحصور و رفتار تنش- کرنش این سنگها پرداخته شده است. بدین- منظور، نمونه‌های شیل از گمانه‌های حفاری شده در منطقه‌ی سیاه‌بیشه بدست آمد و خواص پتروگرافی، مقاومت تراکمی نامحصور و رفتار تنش- کرنش آنها در آزمایشگاه تعیین شد. نمونه‌های مورد مطالعه دارای محدوده‌ی تغییرات مقاومت تراکمی نامحصور از ۱۶ مگاپاسکال تا ۹۶ مگاپاسکال می‌باشند، که عمدتاً علت اختلاف در مقاومت سنگهای فوق به سیمان‌شدگی و اختلاف در درصد کانی‌های اصلی نسبت داده می‌شود. نتایج نشان می‌دهد که در این سنگها درصد سیمان سنگ، درصد کانی‌های رسی و ورقه‌ای و درصد کوارتز از عوامل اصلی کنترل‌کننده‌ی مقاومت می‌باشند و رفتار تنش- کرنش این سنگها نیز تا حد زیادی تحت تأثیر مقاومت آنها و وجود ریزترکها در متن سنگ، قرار می‌گیرد.

### Study of the effect of petrography properties on the uniaxial compressive strength and stress-strain behavior of Shemshak formation shales

### Abstract

This reseaech deals with the effect of petrography properties such as percent of particular minerals, cementation, porosity and micro fractures on uniaxial compressive strength and stress-strain behavior for Shemshak formation shales. To this end, the shale specimens were prepared from drilled - boreholes in the Siahbishe area and petrography properties, uniaxial compressive strength and stress-strain behavior of them was determined in laboratory. specimens have the uniaxial compressive strength ranged from 16 to 96 megapascal that it depend on the cementation and varitoin in the