

تتناول هذه الدراسة تقييم الطرق التجريبية المستخدمة حاليا للتنبأ بمقاومة الاحتكاك للخوازيق المخترقة للصخر وذلك باستخدام قاعدة بيانات تحتوى على نتائج تجارب حقلية لخوازيق مخترقة للصخر ومحملة محوريا. تم استخدام قاعدة البيانات لمقارنة نتائج الاختبارات الحقلية بنتائج الطرق التجريبية المستخدمة حاليا فى تصميم تلك الخوازيق. كما تم دراسة الحاجة لانشاء معادلة تجريبية جديدة لتقييم مقاومة الاحتكاك القصوى للخوازيق المخترقة للصخر لتحسين توقع تلك المقاومة باستخدام الطرق التجريبية. يقدم هذا البحث، أيضا، إمكانية استخدام أساليب الذكاء الاصطناعى للتنبأ بمقاومة الاحتكاك للخوازيق المخترقة للصخر. بالإضافة إلى ذلك، تقدم هذه الدراسة نتائج التحليل العددي ثنائى الابعاد لتقدير هبوط الخوازيق المخترقة للصخر تحت تأثير الاحمال المحورية وفى حده حمل التشغيل للخازوق.