بيانــات عـن البحــث الخامس المقـدم للترقيــة

رقم البحث فى القائمة المعتمدة	**٥**				
عنوان البحث باللغة العربية	**دراسة لنماذج تاسيسية للتنبؤ بسلوك السبيكة 10%Cr Steel فى حالة التشوهات عند درجات حرارة عالية**				
عنوان البحث باللغة الانجليزية	**Constitutive Models for the Prediction of the Hot Deformation Behavior of the 10%Cr Steel Alloy**				
أسماء المؤلفين المشاركين بالترتيب	**Abdallah Shokry**, Samer Gowid, Ghias Kharmanda, and Elsadig Mahdi				
اسم المجلة + رقم المجلد و العدد + ISSN	**Materials**			**ISSN: 1996-1944**	
	Volume	**12**	**Issue**	**18**	
تصنيف المجلة	**Web of science**	**IF**	**Scopus**	**CiteScore**	
	Q2	**3.057**	**Q2**	**3.5**	
تاريخ النشر	**05 September, 2019.**				
هل البحث مشتق من رسالة علمية؟	لا البحث غير مشتق من رسالة علمية				

ملخص البحث باللغة العربية:

يهدف هذا البحث الى انشاء نموذج عالى الثقة و الذى يعطى أنسب تنبؤ لتدفق الاجهادات للسبيكة 10%Cr Steel فى وجود التشوهات عند درجات حرارة عالية. تم استخدام نموذجين من النماذج التجريبية و هم نموذج معدل من جونسون كوك و نموذج أرينيس باستخدام الانفعالات بالاضافة الى نموذجين من نماذج الشبكة العصبية الاصطناعية و ذلك للتنبؤ بمعدل تدفق الاجهادات. تم استخدام خوارزميات Scaled Conjugate Gradient و Levenberg–Marquardt مع الشبكة العصبية الاصطناعية. تم مقارنة دقة التنبؤات باستخدام المعاملات الاحصائية (أ) معامل الارتباط (R)، (ب) معامل متوسط الخطأ النسبى المطلق (AARE)، (جـ) الجذر التربيعى لمتوسط الخطأ (RMSE) و معامل الخطأ النسبى. أظهرت النتائج أن كلا من النموذجين التجريبيين لا يستطيعون التبؤ بكفاءه بمعدل تدفق الاجهادات. بينما أظهرت النتائج العكس مع النموذجين المرتبطين بالشبكة العصبية الاصطناعية و اللذين استطاعا التنبؤ بمعدل تدفق الاجهادات بكفاءة عالية جدا مع وجود أفضلية لخوارزمية Levenberg–Marquard بـ RMSE=0.441 MPa.