الكلية: كلية الإدارة والاقتصاد **الطالب: عبدالكريم عبد الأمير عبدالكريم كوشع**

القسم: الاحصاء **المشرف: محمد عبود طاهر**

التخصص: أحصاء تطبيقي **الشهادة: ماجستير**

اسم الرسالة: تصميم نموذج خوارزمية جينية – عصبية لحل مشكلة جدولة ورش العمل المضببة في حالة الأهداف المتعدد (دراسة حالة)

المستخلص

تبنت هذه الدراسة منهج وأطار عمل لبناء نموذج هجين باستخدام انظمة الذكاء الاصطناعي المتمثلة بالشبكات العصبية هوبفيلد والخوارزمية الجينية، لحل أي مشكلة من مشاكل جدولة ورش العمل المضبب (FJSSP) من خلال تضبيب أوقات المعالجة بعدد ضبابي ثلاثي وتضبيب تاريخ الاستحقاق بعدد ضباب ثنائي، أذ استعملت الشبكات العصبية هوبفيلد لتحسين أداء الخوارزمية الجينية من خلال توليد جيل الأولية بحجم P، يمثل حلول قريبة الى الامثلية، تستخدم من قبل الخوارزمية الجينية لإجراء عملية التزاوج والتداخل الابدالي والطفرة. تم تطبيق الدراسة على شركة الغدير للطباعة والنشر المحدودة، أذ تم تسجيل أوقات المعالجة المضببة وتاريخ الاستحقاق المضبب لأربع أعمال مختلفة تعالج من قبل أحد عشر ماكنة حسب طبيعة العمل، وبالاعتماد على البيانات التاريخ في سجلات الشركة. وأخيراً تمكنت الدراسة من الوصول الى مجموعة من الاستنتاجات، أهمها تحقيق فرضية الدراسة المتضمنة، أن النموذج الهجين المقترح من قبل الباحث يكون أفضل في الحصول على تتابع الأعمال الامثل؛ لتقليل وقت الانتهاء والوصول الى رضا الزبون من خلال تسليم المنتج بتاريخ الاستحقاق المحدد من اسلوب تضبيب الشبكات العصبية واسلوب تضبيب الخوارزمية الجينية

Collage: Administration & Economics **Name of student: Abdulkareem Abdulameer Abdulkareem Kooshaa**

Dept.: statistic **Name of supervisor: Mohammed Abood Tahir**

Certificate: Applied statistic **Specialization: Master**

Title of Thesis: Design a model of a genetic algorithm-neuro to solve Fuzzy job shop scheduling problem in the case of multi-objectives (Case Study)

Abstract

This study adopted a methodology of work to build a hybrid model using the artificial intelligence systems, which is represented in Hopfield neural networks and the genetic algorithm **.**Resolving any Fuzzy Job Shop Scheduling Problem (FJSSP) is through fuzzing the processing times by a triple fuzzy number and fuzzing due date by a double fuzzy number. Hopfield's neural networks are used to improve the performance of the genetic algorithm by generating an initial generation of P size, represents near-optimization solutions, used by the genetic algorithm to perform mating, crossover, and mutation**.** The study was applied to Al-Ghadeer Printing and Publishing Co. Ltd., where the fuzzy processing times and the fuzzy due date of the four different jobs were processed by eleven machines according to the nature of the job and based on the data in the company records. Finally, the study was able to reach a set of conclusions, the most important of which is to achieve the hypothesis of the involved research. The hybrid model proposed by the researcher will be better in obtaining the optimal jobs sequence, to reduce the finish time and to reach customer satisfaction by delivering the product at the due date through the method of fuzzing the neural networks and the method of fuzzing the genetic algorithm.