مستخلص البحث

مشكلة الجدول الزمني للجامعة تتكون من تعيين عدد من المواد لمجموعة محددة من الموارد مثل الغرف الدراسية (الـ قاعات)، الفترة الزمنية، المحاضرين ومجموعات الطلاب بطريـ قة ترضي الـ قيود المحددة مسبـ قا. الـ قيود يمكن تـ قسيمها إلي قيود صلبة و قيود مرنة وعلى الجدول أن يرضي جميع الـ قيود الصلبة ليكون مـ قبولا ويجب أن يرضي أكبر عدد ممكن من الـ قيود المرنة حتى يكون ذا نوعية جيدة .

مشكلة الجدول الزمني هي ضمن فئة المشاكل غير متعددة الحدود (NP problems) هذا يعني أن كمية العمل والزمن المطلوب لحل هذه النوعية من المشاكل يتزايد بالتضاعف مع حجم المشكلة .هذا يجعل هذه المشاكل صعبة ومستهلكة للو قت . بالتالي تستخدم تـ قنيات لحلها وإنتاج الحلول الأمثل أو الـ قريبة من الأمثل الممكنة . الخوارزمية الجينية ذات الحالة الثابتة تعتبر وسيلة فعالة لحل هذا النوع من المشاكل .

في هذا البحث وصف عام للخوارزميات الجينية وخلفية نظرية ، مشكلة الجدول زمني جامعي حـ قيـ قي يتم اختبارها بمعلومات من جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، كلية علوم الحاسوب وتـ قانة المعلومات يـ قدم مـ قترح لحل المشكلة مبني على أسس الخوارزمية الجينية ذات الحالة الثابتة ويتم شرح تطبيـ قاته وعملها على نموذج المشكلة.

بالإضافة إلي انه يتم تجربة تحديد أفضل قيم للأبعاد لحجم السكان، الطفرات ومعدل التـ قاطعات (التصالب).... إلى أخره. في النظام المـ قترح تم **استخدام لغة برمجة C++.**