

## ملخص البحث

إن تقدير التكلفة المتوقعة لبناء برامج الحاسب آلي هي من الخطوات المهمة التي يجب أن تتم خلال مراحل الانتاج. و يوجد العديد من الأساليب القياسية المتطورة لتقييم الحجم المتوقع للمشاريع البرمجية غرضية التوجه (Object Oriented) و تكلفة بناءها والجدول الزمني المتوقع لاكمالها. و قد أكد عدد من الباحثين على امكانية الحصول على دقة تنبؤ عالية لتلك الأساليب القياسية من خلال معايرة عواملها المتغيرة في بيئة برمجية محددة. إن الهدف من هذا البحث هو تحسين دقة التنبؤ في تكلفة المشاريع البرمجية غرضية التوجه ذات الواجهات الغير رسومية (Console Applications) أثناء مرحلة التصميم.

إن الجديد في هذا البحث هو تطوير صيغة تنبؤ دقيقة من خلال معايرة صيغة كوكومو2 (COCOMOII) للمراحل المبكرة من التصميم مع أحد البيئات البرمجية المحددة واستخدام المحددات الوظيفية غرضية التوجه (Object Oriented Function Point) في الصيغة المطورة كمقياس للحجم المتوقع عوضاً عن أسلوب المحددات الوظيفية التقليدية المستخدمة حالياً في صيغة كوكومو2. و هذه الصيغة المقترحة حققت الاستفادة من أسلوب المعايير في كوكومو2 مع عدم الاخلال بالصفات الخاصة بالمشاريع غرضية التوجه مثل صفة الوراثة (Inheritance) وصفة التجمع (Aggregation) وصفة المشاركة (Association) وصفة التشكل (Polymorphism).

تم الاستعانة في هذا البحث بدالة الانحدار الخطية (Linear Regression) لإيجاد العلاقة بين حجم البرنامج ممثلاً بعدد الأسطر الفعلي وعدد المحددات الوظيفية غرضية التوجه التي تم احتسابها من المشاريع السابقة داخل بيئة برمجية محددة.

وقد تم الاستفادة من الصيغة الناتجة من هذه الدالة في التنبؤ بعدد الأسطر المتوقعة لأحد البرامج قيد الانشاء كخطوة تمهيدية في توقع الجهد و التكلفة المتوقعة لهذا المشروع البرمجي.

و قد تم بناء برنامج حاسب آلي استخدم كأداة مساعدة في تطبيق صيغة التنبؤ المقترحة و يقوم آليا بالتنبؤ بتكلفة المشروع البرمجي و انتاج تقارير جدولية بالأرقام الناتجة. و للحصول على نتائج أدق فإنه يتم تغذية هذا البرنامج بالبيانات الخاصة بعدد لا يقل عن عشرة مشاريع برمجية.