



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة المستنصرية

كلية التربية/ قسم الرياضيات

# تقدير $P(X < Y)$ لتوزيعين مختلفين

## وييل وكاما

رسالة مقدمة

الى مجلس كلية التربية في الجامعة المستنصرية وهي جزء من متطلبات نيل درجة  
ماجستير علوم في الرياضيات

من قبل

أحمد حسن غانم

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتورة

ندى صباح كرم

٣ / ٢٠١١ م / ايلول

١٤٣٤ هـ / ذي القعدة

## الخلاصة

في هذه الرسالة تم اشتقاق صيغة معولية لمقدرات  $P(X<Y)$  بأستخدام توزيع كامال  $x$  الذي يمثل  $\text{Gamma}(\alpha_1, \beta_1)$  وويبل  $y$  الذي يمثل Weibull  $(\lambda_1, \mu_1)$  وايضا توزيع ويبل  $x$  الذي يمثل Weibull  $(\alpha_2, \beta_2)$  وكامال  $y$   $\text{Gamma}(\lambda_2, \mu_2)$ .

تقدير صيغ المعولية بغية التوصل إلى الطريقة الفضلى للتقدير بأستخدام طرائق غير البيزية وهي طريقة الامكان الاعظم MLE وطريقة العزوم MOM وايضا طرق بيزية بأستخدام دالة الفقدان التربيعية Squared error Loss function لثلاثة دوال سابقة للمعلمات وهي Jefferys prior Information ,Extension of Jeffery ,Inverse Gamma Distribution

ايضا المقارنة بين المقدرات البيزية وكذلك بين اللابيزية لتقدير المعولية للأنموذجين وذلك بتوظيف أسلوب المحاكاة بطريقة مونت كارلو، وبالاعتماد على المقياسين الإحصائيين متوسط مربعات الخطأ (MSE) ومتوسط الخطأ النسبي المطلق (MAPE) من أجل المقارنة بين أفضلية المقدرات لقيم معلمات ولحجوم عينات مختلفة (صغيرة متوسطة كبيرة).

