|  |
| --- |
| **كلية الادارة والاقتصاد** |
| **احصاء**  |
| **حارث سليم زيا يتوما** |
|  |
|  **Professor**  |  **Assistant Professor** |  **Lecturer** |  **Assistant Lecturer**  |
|  PhD  |  Master  |
| **تقدير معلمة الشكل ودالة المعولية لتوزيع Burr Type-XII باستعمال بيانات مراقبة تدريجيه من النوع الثاني مع تطبيق عملي** |
| **1432هـ 2011 م**  |
| **ان توزيع Burr Type-XII ذو معلمتي الشكل (c,k)من التوزيعات ألاحصائية المستمرة المهمة ، كسب هذا التوزيع أهمية حقيقية في العقدين ألاخيرين لآهمية استعماله في الحالات العملية ، وطبق هذا التوزيع في دراسة المعولية ، عرض وقت الفشل ،السيطرة على الجودة ، نمذجة القبول (قبول العينة) في الحالات التي يكون فيها التوزيع الطبيعي أنموذجاً غير ملائم ، وبناءاً على ما تقدم تم التطرق في هذه الدراسة الى توزيع Burr Type-XII والخصائص التي يتمتع بها مثل أمكانية كتابة دالة التوزيع التراكمي (c.d.f) ودالة المعولية R(t) للتوزيع بشكل مغلق ، كذلك له ذيول (نهايات) جبرية (Algebraic tails) ، وتتضمن هذه الدراسة استعمال بيانات مراقبة تدريجية من النوع الثاني Progressively type-II Censored Data والتي تعتبر واحدة من أهم انواع بيانات المراقبة ، لان بعض انواع البيانات هي حالة خاصة منها .** **إذ استعملت هذه البيانات في تقدير المعلمة k ودالة المعولية R(t) لتوزيع Burr Type-XII على فرض ان المعلمة c معلومة والمقارنة بين طرائق التقدير المختلفة لدالة المعولية وهذه الطرائق هي :-****-i طريقة الامكان الأعظم Maximum Likelihood Method (M.L.M) -iiطريقة بيز Bayes Method (B.M) -iiiطريقة بيز التجريبي Empirical Bayes Method (E.B.M) حيث طبقت الطرائق البيزية باعتماد دوال خسارة متماثلة وغير متماثلة (Symmetric and asymmetric Loss Fonctions) والتي تمثلت بالدوال الاتية :-****-1 دالة خسارة تربيعية Squared Error Loss Function -2 دالة خسارة الخطأ المطلق Absolute Error Loss Function -3 دالة خسارة تربيعية لوغارتمية Squared Logarithmic Error Loss Function -4 دالة خسارة خطية أسية Liner Exponential Error Loss Function وقد تم التوصل الى طريقتي (الأمكان الأعظم وبيز التجريبي باستعمال دالة خسارة تربيعية لوغارتمية ML&EBLE) كأفضل طريقتين بين طرائق التقدير بأعتماد المقياسين الإحصائيين الاتيين :-****-1 متوسط مربعات الخطأ Mean Squared Error (MSE) -2متوسط مربعات الخطأ التكاملي Integral Mean Squared Error (IMSE)** **تضمن البحث أربعة فصول : أحتوى الفصل الأول على المقدمة و هدف البحث والاستعراض المرجعي ، أما الفصل الثاني فقد دُرس فيه الجانب النظري و بعض اهم المفاهيم الاساسية للرسالة ومفهوم دالة المعولية وانواع البيانات الأحصائية (الكاملة،المراقبة،المراقبة التدريجية) ونبذة حول أهمية توزيع Burr Type-XII كذلك تناول الفصل طرائق التقدير المختلفة لتقدير دالة المعولية ، أما الفصل الثالث فقد تناول دراسة جانبين ، الأول : تجريبي باستعمال أسلوب المحاكاة لتقدير دالة المعولية وفقاً لطرائق التقدير المعروضة بالفصل الثاني ومقارنة النتائج للحصول على أفضل طريقة للتقدير، الثاني : تطبيقي حيث تم أعتماد بيانات حقيقية تمثل أوقات فشل مكائن في شركة واسط العامة للصناعات النسيجية / قسم الحياكة ، ومن ثم عمل اختبار حسن المطابقة لهذه البيانات وتبين انها تتبع توزيعBurr Type-XII ، وتم استعمال كل طرائق التقدير المستخدمة في هذا البحث على البيانات الحقيقية ، أما الفصل الرابع فقد تضمن الاستنتاجات والتوصيات التي تم التوصل أليها من خلال الجانب النظري و التجريبي و التطبيقي لهذه الرسالة .**  |