**المستخلص عربي :**

تنشأ مشاكل التعريف و التقدير و التشخيص و التنبؤ للسلاسل الزمنية ثنائية الأبعاد عندما تتوافر مشاهدات لسلسلتين مرتبطتين. و يعتمد التحليل ثنائي الأبعاد على نمذجة و دراسة هذين المتغيرين معاً في نفس الوقت و ذلك من أجل فهم طبيعة العلاقات الداخلية بينهما و زيادة كفاءة المقدرات الإحصائية و التنبؤ.

و يعتبر تعريف النموذج المرحلة الأولى و المهمة عند تحليل السلاسل الزمنية ثنائية الأبعاد و يقصد به محاولة اختيار نموذج ملائم من بين عائلة النماذج الخطية ثنائية الأبعاد للسلاسل الزمنية. بمعنى آخر يقصد بالتعريف اختيار رتبة النموذج المناسبة من بين الرتب الممكنة للنماذج الخطية ثنائية الأبعاد. و تعد هذه المرحلة من أصعب المراحل وأخطرها لأن جميع المراحل الأخرى ( التقدير-التشخيص-التنبؤ) تعتمد عليها و على كفاءة النموذج المختار. وبصفة عامة يمكن القول بأنه ليس هناك طريقة يمكن أن يطلق عليها الطريقة المثالية في اختيار النموذج الملائم.

و يهدف هذا البحث بصفة رئيسية إلى تطوير أسلوب بايزي لتحديد و اختيار رتبة نماذج الانحدار الذاتي ثنائية الأبعاد باستخدام توزيع جيفري القبلي. و يعتمد الأسلوب المقترح على توظيف دالة الإمكان المشروطة لاشتقاق التوزيع البعدي لرتبة نماذج الانحدار الذاتي ثنائية الأبعاد في شكل ملائم يمكن معه حساب الاحتمالات البعدية لكل قيمة ممكنة في فراغ معلمة رتبة النموذج.

ومن أجل التحقق من أداء النموذج البايزي المقترح واختبار دقته في اختيار رتبة نموذج الانحدار الذاتي ثنائي الأبعاد فقد تم إجراء دراسة محاكاة باستخدام ثلاثة توزيعات قبلية مختلفة , وقد تبين من مخرجات هذه الدراسة أن النموذج المقترح استطاع التعرف بفعالية على الرتب في حالة نماذج الانحدار الذاتي ثنائية الأبعاد وتكون الدقة عالية عند اختيار أحجام عينة متوسطة وكبيرة.

**Abstract:**

Problems arise for the definition and assessment, diagnosis and prediction of time series when there is a two-dimensional views of the two series linked. And two-dimensional analysis is based on the modeling and study of these two variables together in the same time, in order to understand the nature of the internal relations between them and increase the efficiency and capabilities of statistical prediction.

And the definition of the form the first stage and the task when the time series analysis of two-dimensional and is intended to try to choose an appropriate model among the family of linear models for two-dimensional time series. In other words, by definition means choosing the form of appropriate rank among the ranks of possible two-dimensional linear models. And this stage is the most difficult stages and the most dangerous because all the other phases (Assessment - Diagnosis - forecasting) and depends on the efficiency of the model chosen. In general we can say that there is no way that can be called the ideal way to choose the appropriate model.

This research aims mainly to develop a Bayesian method to identify and choose the self-rank regression models using two-dimensional distribution of tribal Jeffrey. And the proposed method depends on the employment of function possible to derive the conditional distribution dimensional regression models to the rank of two-dimensional self in an appropriate form can be calculated with a posteriori probabilities for each possible value in a vacuum rank parameter model.

In order to verify the performance of the model Albaaza proposed and tested its accuracy in the selection of the rank regression model of self-D has been a study of simulation using three distributions of different tribal, has been shown of the output of this study that the proposed model was able to identify effectively the ranks in the case of regression models of self-two-dimensional The accuracy is high when choosing sample sizes medium and large.