التنبؤ لنماذج ARIMA الموسمية باستخدام طرق التمهيد الاسي للبيانات مع التطبيق

رسالة مقدمة إلى

مجلس كلية علوم الحاسبات والرياضيات في جامعة الموصل

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير علوم في

الإحصاء

قدّمتها

جيهاني فخري صالح الكوراني

بإشراف

الأستاذ المساعد

فاضل عباس الطائي

ذي الحجة ١٤٢٧ هـ **كانون الأول ٢٠٠٧ م**

الملخص :

تم في هذه الدراسة توفيق احد نماذج السلسلة الزمنية المتمثلة بنماذج SARIMA(P,D,Q) الموسمية لمعدلات الرطوبة النسبية للمدة من (١٩٧١-٢٠٠١)، وتم التوصل الى افضل أنموذج للتنبؤ بمعدلات الرطوبة النسبية في الموصل حيث كان النموذج $ARIMA\ (2,1,4)_8$ هو افضل نموذج وذلك لامتلاكه اقل قيمة للمعايير الاحصائية MSE و AIC (K).

تم في هذه الدراسة ايضاً توفيق نماذج السلسلة الزمنية الموسمية بعد اجراء التمهيد للسلسلة وذلك بعمل برامج بنظام (Matlab) لها وهي طريقة ونترس للتمهيد الاسي ذات المعلمات الثلاث Winters' Three Parameters Exponentional Smoothing Method وطريقة هولت-ونترس المضاعف Holt–Winters' Multiplicative Method وطريقة هولت ونترس المضاف Holt–Winters' additive Method.

وتم اختيار افضل نموذج للتنبؤ للطرق الثلاث بالاعتماد على نفس المقاييس الإحصائية .

وتم في هذه الدراسة ايضاً توفيق افضل نموذج لطرق التمهيد بعد اجراء الفروقات Difference لكل طريقة واختيار افضل أنموذج للتنبؤ بالاعتماد على نفس المعايير الاحصائية .

The Prediction of Seasonal ARIMA By using Exponential Smoothing Methods with Application

A Thesis Submitted
To

The Council of the College Of Computer Sciences
And Mathematics University of Mosul

As a Partial Fulfillment of the Requirements for
The Master Agree of science
In
Statistics

By

Gyhany Fakhry Al-Gorany

Supervised By

Assistant. Prof.

Fadhel A. Al-Taey

Jan 2007 A.D. *The Al-heja 1427A.H.*

Abstract

The reconciliation one of the time series model with SARIMA (P,D,Q)seasonal to the average humidly (1971-2001) have been done in this study.

It is reached to the best prediction models in the proportional Mosul which were from ARIMA $(2, 1, 4)_8$, So, it is the best model, because it is the lesser value for statistical standard AIC (k), MSE.

In current study, it reached also to the reconciliation of seasonal time series models after performance of introduction for series by making Programs (MATLAB) for it. The method adopted is Winters' Three Parameters Exponential (Smoothing) method, method of Holt-Winters Multiplicative and Holt-Winters Additive.

The third method choosed the best model of prediction for every method depending on the same statistic.

Finally, in this study the best model is reconciliated for the introduction methods after performance, the difference for every method and the choose of the best prediction of every method depending on the same statistical methods.