



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
الجامعة المستنصرية  
كلية الإدارة والاقتصاد

# التنبؤ بمستوى التضخم في أسعار المستهلك الشهرية في العراق باستخدام السلاسل الزمنية ثنائية المتغيرات

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في الجامعة المستنصرية

جزءاً من متطلبات نيل درجة ماجستير

علوم في الإحصاء

من

وليد دهان صليبي الجبوري

بإشراف

أ. م. دنزيه عباس المشهداني

## المخلص

هناك اهتمام متزايد بنماذج السلاسل الزمنية متعددة المتغيرات (Multivariate Time series) ولاسيما في المجالات التطبيقية ذات الصلة المباشرة في الحياة العملية ، ومن بين هذه النماذج أنموذج السلاسل الزمنية ثنائية المتغيرات ، إذ تم تطبيق هذا الأنموذج للتنبؤ بنسبة التغير في تضخم الأسعار<sup>(1)</sup> وعلاقته بسعر صرف الدولار الأميركي في مقابل الدينار العراقي للمدة من كانون الثاني ٢٠٠٤ لغاية كانون الأول ٢٠٠٨ .

تتضمن هذه الرسالة أربعة فصول ، تتناول الفصل الأول منها ، مقدمة عامة في السلاسل الزمنية ، مع بيان ما هدف إليه البحث عارضاً أهم دراسات الباحثين السابقين في هذا الموضوع. أما الفصل الثاني ، فقد تناول بعض المفاهيم العامة ، وصيغ تمثيلات متجه العمليات  $Z_t$  ، ومتجه العمليات المختلطة VARIMA ، وعرض مراحل بناء أنموذج السلاسل الزمنية ثنائية المتغيرات ، وهي : التشخيص ، والتقدير ، واختبار الملاءمة ، والتنبؤ .

وعرض الفصل الثالث ، مقدمة عامة عن الموضوع ، وكيفية جمع البيانات ، وطريقة تحضيرها ، وتطبيق مراحل بناء أنموذج السلاسل الزمنية ثنائية المتغيرات ، إذ استخدمت دالة مصفوفات الارتباط المتقاطع للعينة (Sample Cross-Correlation Matrices Function) لتشخيص أنموذج الأوساط المتحركة ، ودالة مصفوفات الانحدار الذاتي الجزئية (Partial Auto regression Matrices) ، ومعيار معلومات أكايك (Akaike's Information Criterion) لتشخيص أنموذج الانحدار الذاتي ، ومن ثم استخدمت طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية (OLS) في تقدير معلمات الأنموذج ، فيما استخدمت طريقة (Mcleod and Li) وطريقة (Wei) في اختبار ملاءمة الأنموذج المشخص ، وتم إيجاد التنبؤات المستقبلية بطريقة (Box and Jenkins) ، وبخطوة واحدة ، إذ تم استخراج النتائج بالاستعانة بالبرنامج الجاهز SPSS ولغة الماتلاب [MATLAB] وهي لغة مهمة يستخدمها المهندسون والباحثون في الاختصاصات العلمية .

أما الفصل الرابع ، فقد تضمن مجموعة من الاستنتاجات ، والتوصيات التي توصل إليها هذا البحث .

وقد خلصت الرسالة إلى أن متجه التضخم النقدي وسعر صرف الدولار يتبع أنموذج الانحدار

الذاتي ثنائي المتغيرات غير المستقر من الرتبة الثانية VARIMA(2)