

**تمثيل فضاء الحالة لنماذج السلاسل الزمنية التركيبية ونماذج
بوكس - جنكينز مع تطبيق في سوق العراق لأوراق المالية**

رسالة مقدمة الى
مجلس كلية الإدارة والاقتصاد - الجامعة المستنصرية
كجزء من متطلبات نيل درجة ماجستير علوم في الإحصاء

من قبل
هدى عدنان توفيق القره لوسي

بإشراف الأستاذ المساعد
الدكتورة إفتخار عبد الحميد النقاش

المستخلص

تعد نماذج فضاء الحالة إحدى طرائق تحليل السلاسل الزمنية التي تتناول سلوك الظواهر وتفسيرها عبر حقب زمنية مختلفة ، وقد بدأ استخدام هذه النماذج في حقل الهندسة وخاصة هندسة السيطرة وذلك بعد نشر Kalman (1960) لبحثه والذي اقترح فيه استخدام أنموذج حركي خطي له طبيعة ماركوفية هدفه تحديث معلومات عن النظام في أي وقت تصل به مشاهدة جديدة ، ولأن نماذج فضاء الحالة تعتمد في حساباتها على تنقية كالمان فقد توسع استخدامها في العلوم الأخرى كالإقتصاد ، الطب ، العلوم الفيزيائية ، السيطرة النوعية وغيرها .

يهدف البحث الى استخدام نماذج فضاء الحالة في التنبؤ بسلسلة أعداد الأسهم المتداولة اليومية لقطاع المصارف في سوق العراق للأوراق المالية ، إذ تم نمذجة كل مركبة من مركبات السلسلة الزمنية التركيبية (الاتجاه ، الموسمية ، الدورية) ونماذج هذه المركبات ركبت بأنموذج واحد وهو أنموذج فضاء الحالة . كما تم بناء أنموذج بوكس - جنكينز للسلسلة المدروسة ومن ثم صياغة الأنموذج المشخص (1,1) ARMA بأنموذج فضاء الحالة بعد ذلك تقدير متجه الحالة للأنموذجين بالاعتماد على الأسلوب التكراري لتنقية وتمهيد كالمان .

لقد تم التوصل الى أن الأنموذج المشخص (1,1) ARMA والذي تم صياغته بأنموذج فضاء الحالة هو أنموذج ملائم لوصف بيانات السلسلة وذلك من خلال ملاحظة نتائج تنقية كالمان وأعطاه قيم تنبؤية أقرب الى الواقع بينما أعطى أنموذج المستوى المحلي قيم تنبؤية ثابتة ومساوية الى (6.0112e+008) ، لذا يوصي الباحث بأعتماد أنموذج (1,1) ARMA والذي تم صياغته بأنموذج فضاء الحالة في التنبؤ بسلسلة أعداد الأسهم المتداولة .