



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية الإدارة والاقتصاد

الطرائق التقليدية والطرائق الحديثة لاختبار جذر الوحدة لاستقرارية السلسلة الزمنية – دراسة مقارنة

أطروحة مقدّمة إلى
مجلس كلية الإدارة والاقتصاد – الجامعة المستنصرية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في الإحصاء

من قبل

كوثر خضر ناصر الزيدي

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

نزیه عباس المشهداني

2015 م

1436 هـ

المستخلص

يُعد تحليل السلاسل الزمنية من الأساليب العلمية والإحصائية لتمثيل العلاقة لبيانات السلسلة الزمنية وتفسير سلوك الظاهرة من خلال دراسة تطورها التاريخي عبر مراحل زمنية ، ويلاحظ في الحياة العملية والتطبيقية أن هناك العديد من السلاسل الزمنية لا تملك صفة الاستقرار لذلك بدأ الباحثون بالكشف عن هذه المشكلة واعتمدوا لهذا الغرض أساليب عديدة منها ما يتعلق بموضوع اختبار جذر الوحدة إذ يُعد هذا الاختبار من الاختبارات المهمة كونه يبين عدد الجذور المساوية إلى الواحد الصحيح التي تقابل عدد الفروقات اللازمة للسلسلة الزمنية لكي تتحول إلى الاستقرار . إن شرط الاستقرار لأنموذج الانحدار الذاتي هو أن جميع جذور المعادلة المميزة تقع خارج دائرة الوحدة (Unit Circle) ، وأن أسلوب أخذ الفروقات اللازمة كي تحول السلسلة الزمنية إلى الاستقرار هو أسلوب غير دقيق إلى حد ما لكون احتمالية أخذ عدد من الفروقات أكثر من المطلوب يؤدي إلى عدم دقة العمل ، لذا فإن اختبار الجذور هو أسلوب لمعرفة عدد الفروقات اللازمة للسلسلة المدروسة بتطبيق الطرائق الإحصائية الخاصة بهذا الاختبار ، وتوجد عدة طرائق لإجراء هذا الاختبار منها الطرائق التقليدية والطرائق المعدلة ، وقد تم إجراء المقارنات بين الطرق المستخدمة والطريقة المقترحة من قبل الباحث من خلال المحاكاة وذلك من خلال برامج كتبت من قبل الباحث وبعتماد التطبيق (Matlab) حيث تمت المقارنه بين أربع من طرائق اختبارات جذر الوحدة ومن خلال النتائج تم التوصل إلى التشابه بين طريقتي (ADF,PP) وطريقتي (KPSS,LM) لذا تم اعتماد طريقتي (ADF,KPSS) والمقارنه مع الطريقة المقترحه ، حيث أثبت التطبيق أن هناك تفاوت بين طريقتي (ADF) و (KPSS) باختلاف المعالم واحجام العينات ، كما أن الطريقة المقترحه كانت أقرب إلى طريقة (KPSS) ، وكذلك تم استخدام بيانات أسعار النفط الفوريه (Spot Oil Price) لسلسله زمنيہ من شهر كانون الثاني ١٩٨٨ ولغايه شهر تموز ٢٠١٣ وتطبيق اختبارات جذر الوحدة عليها من خلال استخدام التطبيق الجاهز (Eviwes) والمقارنه بين الطرائق التقليدية والطرائق البديلة والطريقة المقترحة لإختبار جذر الوحدة .