



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

الجامعة المستنصرية

كلية الإدارة والاقتصاد

د
ر
ة

في مشاكل بواقى المربعات الصغرى والبدايل
المتاحة في بعض اختبارات التشخيص لنماذج
الانحدار الخطي

رساله مقدمة

إلى مجلس كلية الإدارة والاقتصاد في الجامعة المستنصرية
وهي جزء من متطلبات نيل درجة ماجستير في علوم الإحصاء

تقدمت بها الباحثه

شهد عادل عبد الغفور

باشراف

أ.د. سلمى ثابت الألوسي

٢٠١٤ م

١٤٣٥ هـ

المستخلص

تناولت الرسالة عرض مفصل للمشاكل التي تتصف بها بواقي المربعات الصغرى (LS) والتي تتمثل بكون مصفوفة التباين المشترك الخاصة بها غير ثابتة (not scalar) أي لا تحقق $(\sigma^2 I)$ وبالتالي فهناك مشاكل كثيرة في توظيفها اختبارات التشخيص لانموذج الانحدار ، كما تم عرض البدائل الموضوعية لحل هذه المشاكل المتمثلة بأفضل متجه خطي غير متحيز للبواقي بتباين مشترك ثابت (BLUS) والبواقي التعااقبية (Recursive) حيث حققت كل منها مصفوفة التباين المشترك $(\sigma^2 I)$ ويعد كلا البديلين من اهم ما تم وضعه ولهما نفس قوة الاختبار، وقد تم عرض الجانب النظري واسلوب التطبيق بشكل مفصل بالنسبة للبديل (BLUS) باعتباره البديل موضوع البحث ، وذلك لأنه لم يلقى حظه من الانتشار والتطبيق كما هو الحال مع البواقي التعااقبية ، فضلاً عن عرض موجز للبديلين البواقي المقدرة (Estimated Residuals) ، والبواقي القياسية (Studentized Residuals) والتي لم تحقق نجاحاً في تجاوز مشاكل بواقي المربعات الصغرى (LS) الا انها معتمدة من قبل الباحثين في حل مشاكل اخرى .

وقد تم كتابة مجموعة برامج بلغة (MATLAB) والخاصة باسلوب ايجاد البواقي (BLUS) موضوع البحث ، كما تم استخدام البرنامج الجاهز (Eviews 7) لايجاد البواقي التعااقبية ، اذ تضمن الجانب العملي ايجاد البواقي البديلة ومقارنتها مع بواقي المربعات الصغرى (LS) وذلك بتوظيفها في اختبار مشكلة عدم تجانس التباين ، ومشكلة الارتباط الذاتي في ضوء انموذجي الانحدار الأول يمثل العلاقة بين الدخل والاستهلاك ($k=2$) والثاني يمثل علاقة عرض النقد ، والموجودات والمطلوبات ($k=3$) وعلى اساس بيانات حقيقية .