



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
الجامعة المستنصرية
كلية التربية/ قسم الرياضيات

تقدير دالة المعولية لتوزيع لوك- لوجستيك باستخدام المحاكاة

رسالة مقدمة

الى مجلس كلية التربية في الجامعة المستنصرية وهي جزء من متطلبات نيل
درجة ماجستير علوم في الرياضيات

من قبل

أحمد جاسم خميس

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

مكي أكرم محمد صالح

٢٠١٤ م

١٤٣٥ هـ

المستخلص

تضمن البحث تقدير معلمتي ودالة المعولية لتوزيع لوك- لوجستيك من خلال استخدام بعض

(طرائق التقدير (MOM, MM, OLS, WLS, W, MW, PER, MLE, RSSEM.

واستخدم أسلوب المحاكاة للمقارنة بين كل طرق المقدرات للحصول على أفضل طريقة لتقدير

معلمتي دالة المعولية.

وتمت المحاكاة بتوليد بيانات عشوائية تتبع توزيع لوك- لوجستيك، بأخذ خمسة حالات للقيم

الحقيقية لمعلمتي التوزيع .

$$A_1(\alpha = 3, \beta = 3), \quad A_2(\alpha = 1.5, \beta = 3.5), \quad A_3(\alpha = 6 = \beta),$$

$$A_4(\alpha = 4, \beta = 2.5), \quad A_5(\alpha = 5, \beta = 4)$$

وبحجوم عينة مختلفة (n=10, 25, 50, 75, 100) وبتكرار حجم العينة (N=1000) وتم

حساب دالة المعولية بأخذ عشرة ازمنا لكل حالة من الحالات الخمسة لتقدير دالة المعولية.

وتمت المقارنة بين النتائج المستحصلة من طرائق التقدير باستخدام معيارين متوسط مربعات

الخطأ ومتوسط مطلق الخطأ وقد وضعت النتائج في جداول اعدت لذلك.

وقد وجدنا ان افضل تقدير لمعلمتي التوزيع هو $\hat{\alpha}_{MW}$ ، $\hat{\beta}_{OLS}$. وبالنسبة لدالة المعولية فافضل

طريقة هي \hat{R}_{OLS} .