



جامعة الموصل

كلية علوم الحاسوب والرياضيات

استخدام اسلوب انحدار الحرف لمعالجة مشكلة التعدد الخطي مع التطبيق

معاذ عبدالرحيم امين

رسالة دبلوم عالٍ

الإحصاء

بإشراف

أ.د. موفق محمد القصاب

المستخلص

تعد طريقة المربعات الصغرى احدى الطرق الجيدة في تقدير معالم نموذج الانحدار الخطي ولكن بشروط يجب ان تتوفر قبل اجراء عملية التقدير ويعد شرط استقلالية المتغيرات التوضيحية من أهم شروط هذه الطريقة وعند عدم تحققه يؤدي الى مشكلة تدعى مشكلة التعدد الخطي , والتي تجعل مقدرات طريقة المربعات الصغرى غير كفوءة ويجب معالجتها وان احدى اساليب المعالجة التي اعتمده في هذه الرسالة طريقة انحدار الحرف باستخدام اسلوب أثر الحرف حيث يحسن هذا الاسلوب مقدرات طريقة المربعات الصغرى , واستخدمنا كتطبيق عملي دراسة اثر تسعة تراكيز والمتمثلة بالمتغيرات التوضيحية (X1:الحامضية PH),(X2:الكالسيومCa),(X3:مغنيسيوم Mg),(X4:الصوديوم Na) (X5:البوتاسيوم K),(X6:كبريتات SO4),(X7: كلورCl),(X8: بيكاربونات HCO3) (X9: نترات NO3) على درجة ملوحة مياه الابار والينابيع في منطقة تلعفر .

University of Mosul

College of Computer Sciences and Mathematics



Using Ridge Regression Technique for Detecting Multicollinearity with Application

Muaath Abdul rahim Ameen

Higher Diploma

Statistics

Supervised by

Prof.

Mowafaq M. Al-Kassab

2014 A.D.

1435 A.H.

Abstract

The method of least squares is used mostly to estimate the parameters of the multiplied Linear regression . An un efficient estimators obtained when there is a linear relationship between the explanatory variables . The ridge regression method is used to detect this collinearity. An applications is used to study the effect of nine concentrations named (acidic , calcium , magnesium , sodium , potassium , Sulfate , Chlorine , bicarbonate , nitrate) on the degree of salinity of the water wells and springs in the area of Tal 'Afar .