جامعة الموصل

كلية التربية للعلوم الصرفة

إستعمال أسلوب الإنحدار لتحديد الأوزان المثلى للبيانات الفئوية مع التطبيق

خالد فتاح شيت فنش الصفار

رسالة ماجستير

رياضيات

بإشراف

الأستاذ المساعد

خولة مصطفى صادق البكر

١٤٤٤هـ ٢٠٢٢م

المستخلص

تتناول هذه الرسالة دراسة الأسلوب الإحصائي لتحليل البيانات المصنفة التي تكون فيها الإستجابات عبارة عن أزواج مرتبطة فيما بينها إذ تم التطرق الى الأسس الرياضية المتبعة في تحليل البيانات من هذا النوع.

إن تحليل البيانات المصنفة من العلوم الإحصائية القديمة والمهمة التي تناولتها عدة دراسات أساليب إعطاء الأوزان المثالية عكس ما ورد في دراسات العلوم النفسية بإعطاء رموز ، مثلاً المتغيرات(Y_1,Y_2,Y_3) (2, 1, 0) ودراسة متوسطات وتباين كثير من المقاييس الإحصائية تبعاً لذلك.

إعتمدت الطريقة هنا الى تقليل التباين داخل المتغيرات وتعظيمه بين المتغيرات بحيث يؤدي ذلك الى مجموعات من المتغيرات المستقلة الواحدة عن الأخرى، وملاحظة أوزان أخرى غير الأوزان الإعتباطية انفة الذكر طبقاً لمقدار التباين ومدى تركيز الملاحظات في كل وحدة عن الاخرى.

وبعد ذلك إيجاد الوزن الأمثل الذي يحسب عبرَ عدة طرائق مثلاً طريقة التكرارات وطريقة الرسوم البيانية والإرتباطات ...الخ ، وكل طريقة تمتاز بأن لها مستوى معين من الدقة والكفاءة وبعض السلبيات وبعد ذلك تم تحليل التباين للمتغيرات المصنفة تبعاً للأوزان المثلى المعطاة.

في هذه الرسالة تم التأكيد على دراسة الرسوم البيانية للمقارنة بين الوزن الاعتباطي ومتوسطات أوزان الإستجابات لأيجاد الوزن المثالي ، وبعد ذلك دراسة الارتباط كلما كان الإرتباط الخطي عالياً بين المتغيرات كلما زاد التوافق الخطي في تمثيل البيانات الى أن تصبح خطاً واحداً ، وهذا ما سنراهُ في الرسالة من خلال التطبيق العملي الذي أخذ بيانات من عدة مدارس ثانوية للطلاب الذين يعانون من إضطرابات نفسية وكوابيس أثناء النوم مما يدفعهم الى أخذ حبوب منومة.

Abstract

Our mission focused on the study of the statistical method of analysis of disaggregated data where responses are linked pairs. The mathematical fundamentals of data analysis of this type were addressed.

The analysis of disaggregated data from ancient and important statistical sciences, where several studies examined methods of giving ideal weights contrary to psychological studies by giving codes such as variables (Y1,Y2,Y3) (0, 1, 2) and studying averages and varying many statistical metrics accordingly.

Our methodology here is to reduce and maximize variability within variables so that it leads to groups of variables that are independent of each other. Observation of weights other than arbitrary nasal weights according to the amount of variation and the concentration of observations in each unit.

After that, find the ideal weight calculated through several methods, such as the method of repetitions, the method of charts, associations, etc., and each method characterized by a certain level of accuracy, efficiency and some negatives.

In our study, emphasis was placed on studying graphs to compare arbitrary weight and average responsive weights to find the ideal weight, and then studying the correlation the higher the linear correlation between variables, the more linear convergence in data representation to become a single line, which is what we will see in our letter through the practical application that was taking data from several high schools for students with psychiatric disorders and nightmares during sleep.

University of Mosul
College of Education
For Pure Science

Use regression method to determine optimal weights of binary data with graphic representation

Khaled Fattah Sheet Fanash Al-Saffar

M.Sc. Thesis

Mathematics

Supervised by

Assist. Prof.

Khawla Mustafa Sadik Al-Bakir

2022 A.D. 1444 A.H.