

## الآية

قال تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

[الله نور السموات والأرض<sup>ه</sup> مثل نوره كمشكاة فيها مصباح<sup>صلى</sup> المصباح في زجاجة<sup>صلى</sup> الزجاج<sup>ه</sup> كأنها كوكب دري يوقد من شجرة مباركة زيتونة لا شرقية ولا غربية يكاد زيتها يضىء ولو لم تمسسه نار<sup>ه</sup> نور علي نور<sup>قلى</sup> يهدي الله لنوره من يشاء ويضرب الله الامثال للناس<sup>قلى</sup> والله بكل شيء عليم ]

(35) سورة  
النور  
صدق الله  
العظيم

## الإهداء

أهدي هذا البحث إلي  
أمي

التي أشبعتنا بحنانها ورعايتها ودعواتها وخدمتها للعلم  
أسأل الله لك دوام الصحة والعافية

أبي  
الذي كرس كل طاقته وجهده في خدمة العلم ورعايتنا حتى ضعف  
بصره  
إليك اهدي هذا البحث واستدعي قول الشاعر القروي  
إدني المنون إلي الجفون الراقد  
وأدلهن علي الحياة الساهد  
والعلم نور إن فقدت لأجله  
العيون فأنت نعم الواجد  
نور  
هب طرف زرقاء بجبهة باقل  
ماذا  
تراه من الوجود يشاهد  
إن الجهول هو الضرير ولو حوي لحظا  
تمناه الغزال الشارد  
بالروح قد أدركت انك خالد  
والعلم  
سوف يريك انك خالد  
أسأل الله إن يحيطك بعنايته.  
إخوتي  
الذين قدموا لي العون والمساندة خلال فترة هذا البحث  
إليكم جميعا اهدي ثمرة هذا الجهد.

## الشكر والتقدير

لا تتسع هذه الصفحة إلي ذكر جميع الذين ساهموا معي في  
مسيرتي العلمية عامة وفي هذا البحث، اشكرهم جميعا، وخص  
بالشكر الذين كانت لهم اللمسات الواضحة في هذا البحث. إلي:  
أ.د عبيد محسن خليل المشرف علي هذا البحث والذي وجهنا  
وأتحفنا بعلمه الغزير. جعلك الله زخرا للبلاد.

د. بسام إبراهيم يونس منسق برنامج الماجستير والذي لم يبخل علينا بالإجابة عن أسئلتنا الكثيرة في كل الأوقات. بارك الله لك في علمك ونفع بك الوطن.  
الأستاذ/ محمود سعيد إسماعيل بالجهاز المركزي للإحصاء والذي سهل علينا عملية جمع البيانات لهذا البحث.  
الزملاء والزميلات بجامعة السودان وجامعة بحر الغزال علي دعمهم المعنوي.

أسأل الله التوفيق للجميع،،،

الباحث

### ملخص البحث

تم التركيز في هذا البحث علي فئات الدخل في السودان وهي فئتي الدخل العليا والدنيا التي تكون مجتمع البحث، وقد تحصلنا علي هذه البيانات بواسطة الجهاز المركزي للإحصاء السوداني والذي يقوم بتجهيز وإعداد هذه البيانات وقد كانت متغيرات هذا البحث هي الغذاء، الملابس والأحذية، السكن، الأدوات المنزلية، العناية الصحية، النقل والمواصلات، الترفيه، التعليم، وقد هدف البحث إلي استخدام احدي الطرق الإحصائية المتمثلة في استخدام التحليل التمييزي لتمييز فئات الدخل في السودان وكيفية استخدام الدالة التمييزية في عملية التصنيف.  
وقد كانت الافتراضات الأساسية لهذا البحث هي معنوية الدالة التمييزية وإمكانية استخدامها في تصنيف فئات الدخل عند الحصول عليها وان نسبة الخطأ في التصنيف صغيرة.

وتم التوصل إلى الدالة التمييزية وبعد اختبار معنويتها تبين إن الدالة معنوية يمكن استخدامها في عملية التمييز بين فئات الدخل في السودان واستخدامها في عملية التصنيف. وقد كانت أهم المتغيرات التي لها أكبر قدرة علي التمييز بين فئات الدخل في السودان هي الأدوات المنزلية، الملابس والأحذية، التعليم.

وقد كانت أهم التوصيات التي خلص إليها البحث هي ضرورة فحص البيانات الاقتصادية والتأكد من خلوها من مشاكل النماذج الخطية كذلك إمكانية توسيع البحث ليشمل فئة الدخل الوسطي وإعطاء المتغيرات النوعية أهمية في التحليل والدراسة وأيضاً اخذ التكاليف المرتبطة بالتصنيف الخاطئ في الحسبان إن وجدت. وقد كانت قيمة الخطأ الظاهر والحقيقي صغيرة وهو ما يدل علي جودة التمييز والتصنيف.

### **Abstract**

The present research focuses on the study of the incomes categories- high and low incomes- in the Sudan which represent the population of the research. The data obtained from the Sudan's central bureau of statistics, which prepares these data. The variables of the present study are represented in food clothes and shoes, household appliances, health care, transportation, communications, recreation and education.

The research aims at using the statistical analysis methods represented in the usage of the discriminant analysis in order to sort at the incomes categories in the Sudan and how discriminant function is used in the classification process. The basic hypothesis of this study are the significance of the discriminant function and the possibility to use it in classifying categories of incomes when obtained and that the percentage of error is little. The discriminant function has been obtained. upon testing its significance it was clear that the function was significant and could be used to distinguish between the categories of incomes in the Sudan as well as that it could be utilized in classification .

It was found that household appliances, cloths and shoes and education were the most important variables that had the highest ability to distinguish between incomes in the Sudan. The research has concluded with some recommendations, among which are the need to examine economic data, the insurance that the data are free of the problem of linear models, the possibility of expanding this research to include more than just two categories by inserting the group of medium incomes, besides giving qualitative variables a significance in analysis and study as well as considering the cost relating to misclassification, if any.

The apparent error rate and that the actual error rate for the two groups were found to be very little, a matter which indicates that the discrimination and classification were good.

### المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
أ	الآية
ب	إهداء
ج	الشكر والتقدير
د	الملخص باللغة العربية
هـ	الملخص باللغة الانجليزية
و	المحتويات
ح	فهرس الجداول
<b>الفصل الأول: المقدمة</b>	
1	1-1 تمهيد
3	2-1 مشكلة البحث
3	3-1 هدف البحث
4	4-1 أهمية البحث
5	5-1 منهجية البحث
5	6-1 عينة البحث
5	7-1 حدود البحث
6	1-8 فرضيات البحث
6	9-1 تنظيم البحث
6	10-1 الدراسات السابقة
<b>الفصل الثاني: الإطار النظري</b>	

14	1-2 تمهيد
14	2-2 التمييز
14	3-2 دالة التمييز الخطية لمجموعتين
17	4-2 التصنيف
17	5-2 استخدام دالة التمييز في التصنيف
20	6-2 اختبار معنوية الفصل
21	7-2 الصعوبات التي تعترض أسلوب التمييز والتصنيف
22	8-2 استخدام نظرية بيز في احتمالات التصنيف
27	9-2 التصنيف في حالة مجتمعين طبيعيين متعددي المتغيرات
31	10-2 التمييز في حالة مجتمعين غير طبيعيين
31	11-2 التصنيف في حالة معلومية المعلمات
32	12-2 تقييم دوال التصنيف
37	13-2 حساب دالة التمييز باستخدام تحليل الانحدار
39	14-2 أهمية متغيرات دالة التمييز
39	15-2 المشكلات التي تواجه تطبيق أسلوب الانحدار المتعدد
46	16 2 الدالة التمييزية لأكثر من مجموعتين
48	17-2 التصنيف في حالة المجتمعات الطبيعية المتعددة
<b>الفصل الثالث: الجانب التطبيقي</b>	
51	1-3 تمهيد
51	2-3 الأرقام القياسية
51	3-3 استخدامات الأرقام القياسية
52	4-3 حساب الرقم القياسي في السودان
55	5-3 تكوين الدالة التمييزية
57	6-3 أهمية متغيرات الدالة التمييزية
58	7-3 معنوية الدالة التمييزية
59	8-3 نقطة الفصل
59	9-3 الدالة التمييزية عن طريق الانحدار
60	10-3 معدل خطأ التصنيف
<b>الفصل الرابع</b>	
62	1-4 الاستنتاجات
63	2-4 التوصيات
64	المراجع

## **فهرس الجداول والمصفوفات**

رقم الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
22	جدول يوضح شكل أسلوب نظرية بيز في التصنيف	2-1
24	جدول مصفوفة التكاليف الصحيحة والخاطئة للتصنيف	2-1
35	جدول مصفوفة التصنيف	2-2
38	جدول تحليل التباين	2-3
54	جدول الأرقام القياسية لأسعار المستهلك لفئة الدخل العليا	3-1
54	جدول الأرقام القياسية لأسعار المستهلك لفئة الدخل الدنيا	3-2
55	قيم المتوسطات لمجموعتي الدخل العليا والدنيا والفروقات	3-3
55	مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة لفئة الدخل العليا	3-4
56	مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة لفئة الدخل الدنيا	3-5
56	مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة المدمجة للمجموعتين	3-6
56	معكوس المصفوفة	3-7
57	أهمية متغيرات الدالة التمييزية	3-8
59	تحليل التباين لتوضيح معنوية الدالة	3-9
60	معاملات الانحدار وقيم الدالة التمييزية	3-10
60	قيم مصفوفة التصنيف	9-3