

ملخص الأعمال الموجهة لمقياس برمجيات المعالجة الإحصائية

الأستاذ: تمزوت بلحول

تعريف التحليل الإحصائي:

يعرف التحليل الإحصائي بأنه عملية يتم من خلالها تحضير وتجهيز البيانات المتعلقة والمرتبطة بالبحث العلمي ، علاوة على ذلك تحلل هذه البيانات ويتم دراستها ومن ثم استخراج النتائج منها، وتتم عملية تحليل البيانات من خلال اتباع عدد من الطرق الرياضية والمنطقية ، حيث يتم ربط العلاقات بالمضمون ، وبالتالي تشكل معنى جديد ذو أهمية من علاقات لا يوجد لها أي معنى في حال وجدت بشكل منفرد.

كما عرف التحليل الإحصائي بأنه عبارة عن عملية يتم من خلالها شرح صفات ومعالم مجتمع ما ، وتبيان الصفات التي تميزه عن باقي المجتمعات، ويصل الباحث إلى هذه الصفات من خلال دراسة المجتمع من خلال أخذ عينة منه ليتم دراستها ، وتعميم نتائجها على مجتمع الدراسة، كما أن علم الإحصاء ليس علما حديثا ، بل إن هذا العلم يعود للعصور والعهود القديمة ، فقد عرف اليونانيون هذا العلم ، كما اطلع عليه الفراعنة والرومان.

أهم برامج التحليل الإحصائي:

تتمثل أشهر برامج التحليل الإحصائي في برنامج (SPSS)، وبرنامج (Minitab)، وبرنامج (SAS)، وبرنامج (EVIEWE))، ويمكن توضيحها على النحو التالي:

1. برنامج (SPSS) للتحليل الإحصائي:

يعتبر برنامج (SPSS) أحد أشهر برامج التحليل الإحصائي للبيانات، فهو يتميز ببساطة الاستعمال وسهولة الفهم (أمين ، 2007 م). وهو عبارة عن مجموعة من برامج الحاسب الآلي الذي ظهر للحاسبات الشخصية عام 1983م، بعد ظهور حاسبات (IBM) الشخصية، وكان يعرف باسم (SPSS PC)، وتطور بعد ذلك تحت اسم (SPSS PC+)، وفي فترة وجيزة أصبح من أكثر البرامج الإحصائية استخداما في الحاسبات الشخصية.

مميزات برنامج SPSS:

يتميز برنامج SPSS بالمميزات التالية:

1. يمكن من خلاله قراءة البيانات من مختلف أشكال الملفات.
2. يستخدم برنامج SPSS في استخراج النتائج على شكل تقارير إحصائية أو أشكال بيانية أو على شكل توزيع اعتدالي، أو إحصائي وصفي، سواء أكان بسيطاً أم مركباً.
3. يمكن للحزم الإحصائية في برنامج SPSS أن تجعل التحليل الإحصائي أن يكون مناسباً للباحث المبتدئ والخبير.

نوافذ برنامج SPSS للتحليل الإحصائي:

لبرنامج SPSS إطاران أساسيان هما:

1. إطار محرر معالجة البيانات.

2. إطار عرض ومعالجة النتائج.

استخدام برنامج SPSS

1. يستخدم برنامج SPSS في كافة البحوث العلمية التي تشتمل على عدة بيانات رقمية.
2. لا يقتصر استخدام برنامج SPSS على البحوث الاجتماعية، على الرغم من أنه تمّ إنشاؤها أصلاً لهذا الهدف، ولكنها تشتمل على أغلب اختبارات الإحصاء.
3. يستخدم برنامج SPSS في تحليل مختلف أنواع البحوث العلمية؛ نظراً لقدرته العالية على معالجة البيانات، وانسجامها مع معظم البرمجيات.
4. يعتبر محرر بيانات SPSS واجهة أولى لحزم، وتشبه هذه الواجهة الجداول الالكترونية، ويتم استعمالها في ادخال البيانات الخام للمرة الأولى.
5. يمكن من خلاله قراءة و تعديل أو تغيير البيانات في التعامل مع المتغيرات، وكذلك تغيير تسميتها أو أسمائها.
6. يحفظ البرنامج البيانات في ملف يسمى بملف البيانات، ويستخرج هذا الملف النتائج التي يتم إرسالها لنوع آخر من الملفات وهي الملفات المتعلقة بالمرجات (بتال، 2005، ص3).

مراحل تحليل البيانات في برنامج SPSS:

يحلل برنامج SPSS البيانات من خلال ما يلي:

1. ترميز البيانات.

2. إدخال البيانات في برنامج SPSS.

3. اختيار الاختبار أو الشكل المناسب.

4. تحديد المتغيرات موضع التحليل

2. برنامج SAS للتحليل الإحصائي:

إنّ برنامج (SAS) هو برنامج مختصر لـ (System Analysis Statistical)، حيث تمّ تنفيذه وتطويره من قبل مجموعة من الباحثين في معهد (SAS) في أمريكا، وتمّ بيع أول نسخة منه في عام 1976م، ويستخدم هذا البرنامج لإجراء التحليلات الإحصائية ولجمع التصاميم، كالتصميم العشوائي والكامل، ويستعمل كذلك في إجراء مختلف الاختبارات الإحصائية، ويمكن اعتماده في تقدير الغرض المكافئ الوراثي وارتباطات الوراثة والبيئة .

3. برنامج (EVIEWE) للتحليل الإحصائي:

يعتبر برنامج (EVIEWE) من البرامج الإحصائية المهمة في الحصول على نتائج تتميز بالدقة بأكبر سرعة ، ويعتبر هذا البرنامج من البرامج المتطورة في التحليل القياسي وإعدادا وتقدير النماذج الاقتصادية. وقد تمّ تصميم هذا البرنامج لمعالجة المشكلات الإحصائية التي تنجم عن تقدير نماذج الانحدار كالارتباط الذاتي، والارتباط المتعدد، واختلاف التباين، وأخطاء صياغة النماذج .

4. برنامج (MINITAB) للتحليل الإحصائي:

يعد برنامج (MINITAB) أحد أهم وأشهر برامج الإحصاء التي يتم استخدامها في مجال التحليل الإحصائي للبيانات؛ كونه سهل الاستخدام، ويحتوي على عدة أنواع من الأساليب الإحصائية، بالإضافة إلى انه أكثر البرامج الإحصائية المعتمدة في مراجع الإحصاء التعليمية في كافة أرجاء العالم.

نوافذ برنامج SPSS وطريقة العمل عليه:

على الشخص الراغب باستخدام برنامج التحليل الإحصائي SPSS أن يقوم بتثبيته على حاسبه الآلي، وعند فتح البرنامج ستظهر له نافذتين واحدة للمتغيرات والأخرى للمعطيات، وتحتوي كل نافذة منهما على عدة صفوف وأعمدة، نستطيع التنقل بينها بكل سهولة بواسطة الماوس، وسنتحدث الآن عن النوافذ الأساسية لهذا البرنامج:

• نافذة عرض البيانات (المعطيات) DATA VIEW:

وتتمثل المهمة الأساسية لهذه النافذة في إدخال المستخدم لكافة البيانات، ومنها أدوات البحث العلمي أو البيانات التي تنتج عن الملاحظة أو الاستبيان.

• نافذة المتغيرات (المتحولات) :VARIABLE VIEW:

وهي النافذة المرتبطة بخصائص متحولات البحث، وتتألف هذه النافذة من عدة أعمدة يحتوي كل عمود منها على تعريف كل متحول والمعلومات الخاصة به.

• نافذة النتائج (المخرجات) :OUTPUT VIEW:

وتظهر من خلالها الرسوم والجداول مع نتائج التحليل الإحصائية للعمليات التي حددها المستخدم.

القوائم التي يحتويها برنامج SPSS للتحليلات الإحصائية:

1- قائمة ملف "file" ومن خلالها يقوم المستخدم بإنشاء ملف جديد أو إعادة فتح ملف موجود مسبقاً، بالإضافة إلى عرض الملفات المستخدمة أخيراً.

2- قائمة العرض: "view" وهي من أهم قوائم هذا البرنامج، فهي تساعد المستخدم على إخفاء الشرائط الخارجية أو عرضها، مع إمكانية إجراء عدة تعديلات بخطوط البرنامج.

3- قائمة تحرير: "edit" ويمكن لمستخدم برنامج التحليل الإحصائي SPSS من خلال هذه القائمة البحث عن متحولات الدراسة وتعديل البيانات، كما يمكنه إجراء النسخ أو القص أو اللصق.

4- قائمة البيانات: "data" ويوجد بهذه القائمة أوامر كثيرة، وهذا ما يساعد المستخدم على اختيار المتحولات (المتغيرات) والقيم، كما يمكنه من خلالها الدمج مع باقي الملفات .

5- قائمة التحليل: "analyze" وتساعد هذه القائمة المستخدم في استخراج التقارير، والقيام بمعادلات إحصائية كثيرة.

6- قائمة المتغيرات: "transform" وتتضمن هذه القائمة عدد من الأوامر التي يمكنها مساعدة المستخدم على إجراء التعديلات على متحولات الدراسة.

7- قائمة الرسومات "graphs": وتحتوي قائمة الرسومات في برنامج التحليل الإحصائي SPSS على عدد من الأوامر التي يختار المستخدم من خلالها الجداول والمخطوطات التي تناسب عرض البيانات .

8- قائمة الخدمات "utilities" : التي تساعد على التعرف على متحولات الدراسة .

9- قائمة المساعدة "windows help" : التي تساعد باستعراض احدى النوافذ أو التنقل بين نوافذ التطبيق الرئيسية.