

ندوة

استخدام التحليل الاحصائي spss في التطبيقات الهندسية

ا.م. هبة خالد حسين , م.م بسمة لؤي مهدي

برنامج SPSS: هي مجموعة من البرامج التي تحلل البيانات العلمية المتعلقة بالعلوم الاجتماعية. يستخدم على نطاق واسع في الأبحاث العلمية والإدارية والاجتماعية والطبية والتسويقية والتربوية والنفسية والأخرى التي تتطلب تحليل البيانات الإحصائية. يوفر SPSS بيئة نمذجة بصرية سريعة تتراوح من النماذج الأصغر إلى الأكثر تعقيداً. يتم استخدام البيانات التي تم الحصول عليها من SPSS للمسوحات، وجمع البيانات، وأبحاث السوق، وما إلى ذلك.

تم إطلاق SPSS في الأصل في عام 1968 من قبل شركة SPSS، واستحوذت عليها شركة IBM في عام 2009. يحظى SPSS بشعبية كبيرة بسبب بساطته ولغة الأوامر التي تتميز بسهولة المتابعة ودليل المستخدم الموثوق جيداً. تستخدمه الهيئات الحكومية والمؤسسات التعليمية وشركات المسح وباحثي السوق ومنظمات التسويق والباحثين الصحيين وعمال التنقيب عن البيانات والعديد من الآخرين لتحليل بيانات المسح

استخدامات برنامج التحليل الإحصائي

- القيام بالعمليات الحسابية والعلمية.
- مجال الاجتماع والتربية والعلوم والاقتصاد.
- تحليل أدوات الدراسة مثل الاستبيان.
- معالجة البيانات الإحصائية.
- استخلاص النتائج النهائية.
- إعداد الاختبارات الإحصائية وتحليل هذه الاختبارات.

مميزات برنامج SPSS:

- باستخدام ميزات SPSS ، يمكن للمستخدمين استخراج كل جزء من المعلومات من الملفات لتنفيذ الإجراءات الإحصائية الوصفية والاستنتاجية والمتنوعة.
- بفضل مدير البيانات في SPSS ، يمكن لمستخدميها إجراء عمليات بحث ذكية واستخراج المعلومات المخفية وتصميم الشبكات العصبية للذكاء الاصطناعي وتجزئة السوق.
- يمكن استخدام برنامج SPSS لحل العمليات الجبرية والحسابية والمثلثية.
- تتيح لك ميزة منشئ التقارير في SPSS إعداد تقارير جذابة عن التحقيقات. وهو يشتمل على نص وجدول ورسوم بيانية ونتائج إحصائية للتقرير في نفس الملف.
- يقدم SPSS توثيق البيانات أيضاً. تمكن الباحثين من تخزين دليل البيانات الوصفية. علاوة على ذلك، يعمل كمستودع معلومات مركزي فيما يتعلق بالبيانات - مثل العلاقات مع البيانات الأخرى ومعناها وأصلها وتنسيقها واستخدامها

أمثلة على استخدام برنامج SPSS :

- المقارنة بين المتوسطات، مثل تحليل التباين الأحادي، واختبارات العينة الواحدة، واختبارات العينات المستقبلية، واختبارات العينات المزدوجة.
- الرسوم البيانية.
- العلاقة بين المتغيرات، وهو ما يعرف بالارتباط، حيث نستخدم الارتباط الجزئي والارتباط المتعدد.
- التكرارات، حيث يمنح البرنامج إجمالي التكرارات التي تتعلق بكل متغير، ويشمل ذلك بعض الأدوات الإحصائية مثل المتوسط الحسابي والوسيط والمدى والخطأ المعياري والانحراف المعياري، وتعد التكرارات من أبرز ما يُستخدم في النظام الإحصائي من أجل الوصول إلى الملخصات النهائية والتي تظهر في صورة رسوم بيانية توضح إجمالي حالات عينة الدراسة.
- دوال الإحصاء، مثل: دالة القيمة العظمى والصغرى، ودالة معامل الاختلاف، ودالة الانحراف المعياري، ودالة المتوسط الحسابي، والدوال المرتبطة بالقيم المفقودة إلى ما غير ذلك من الدوال الرياضية.

تطبيقات برنامج SPSS

- التعليم والبحث العلمي يحتاج الطلبة والباحثين تحليل البيانات الإحصائية الخاصة بهم، باستخدام أدوات إحصائية تضمن لهم دقة بياناتهم وتحويل البيانات الخاصة بهم إلى أرقام ودلالات حقيقة، ولذا يستخدم الباحثين عادة SPSS في تحليل بيانات البحوث والدراسات الخاصة بهم. أيضاً تتحمل معظم المؤسسات التعليمية ضغوط تسجيل الطلاب والاحتفاظ بهم كل عام. ناهيك عن حقيقة أنهم بحاجة إلى جذب طلاب جدد كل عام. هذا هو المكان الذي يأتي فيه برنامج SPSS.
- أبحاث السوق تريد الشركات رؤى قابلة للتنفيذ الخطط والاستراتيجيات الخاصة بها والتأكد من اتخاذ قرارات عمل صارمة وفعالة. هناك أطنان من البيانات التي تم إنشاؤها بواسطة الشركات، ومسحها يدوياً ليس الطريقة الصحيحة لتحليلها.
- الرعاية الصحية بمساعدة SPSS ، يمكن لمؤسسات الرعاية الصحية تنفيذ برنامج توصيل المرضى باستخدام البيانات. لن يؤدي فقط إلى تحقيق نتائج أفضل للمرضى ولكن أيضاً يقلل التكاليف المتضمنة. بالنسبة لمجموعات البيانات المعقدة، يمكن أن نستخدم لها تقنيات النمذجة أحادية المتغير ومتعددة المتغيرات أيضاً.
- البيع بالتجزئة ستعمل إحصاءات SPSS باستخدام أنماط الإنفاق والسلوك السابقة، على تعريف العملاء. بالاستفادة من هذه البيانات، ستكون شركات ومتاجر البيع بالتجزئة قادرة على معرفة تفضيلات العملاء والاستفادة منها من خلال استهداف العملاء بشكل صحيح وفق تفضيلاتهم، ستعطي إحصاءات SPSS أيضاً تحليلاً للمعلومات التي تساعد على جعل العملاء يتحولون من مجرد متصفحين إلى متسوقين