

الإحصاء الاستدلالي باستخدام برنامج SPSS

Prepared by

إعداد / تهاني محمد الغيث



البرنامج الإحصائي SPSS

برنامج SPSS (الاسم الكامل: Statistical Package for the Social Sciences ويُعرف الآن باسم IBM SPSS Statistics بعد استحواذ شركة IBM عليه) هو أحد أشهر البرامج الإحصائية المستخدمة لتحليل البيانات الكمية والنوعية. يُعتبر أداة قوية تُساعد الباحثين والمحللين في معالجة البيانات، وتنفيذ التحليلات الإحصائية، وعرض النتائج عبر رسوم بيانية وتقارير مفصلة.

أبرز ميزات برنامج SPSS:

1. تحليل البيانات الإحصائية:

- يُنفذ تحليلات وصفية (مثل المتوسطات والانحراف المعياري).
- تحليلات استدلالية (كاختبارات الفرضيات، والارتباط، والانحدار الخطي، وتحليل التباين (ANOVA).
- تحليلات متقدمة (مثل التحليل العاملي، والتحليل العنقودي، والنمذجة التنبؤية).

البرنامج الإحصائي SPSS

2. إدارة البيانات:

- تنظيف البيانات وفرزها.
- دمج الملفات وتقسيمها.
- تحويل المتغيرات (مثل إعادة الترميز أو حساب متغيرات جديدة).

3. التصور البصري:

- إنشاء رسوم بيانية (مخططات أعمدة، دائرية، مبعثرة، وغيرها).
- جداول تفاعلية لعرض النتائج.

4. التوافق مع مصادر البيانات:

- يدعم تنسيقات ملفات مختلفة (مثل Excel, CSV, SQL وغيرها).

5. واجهة مستخدم مرنة:

- واجهة رسومية سهلة للمبتدئين (القوائم المنسدلة).
- إمكانية استخدام الأوامر النصية (Syntax) للمستخدمين المتقدمين.

معامل الارتباط

- معامل الارتباط** هو مقياس إحصائي يُستخدم لقياس قوة ونوع العلاقة بين متغيرين. يُعبر عنه عادةً بقيمة تتراوح بين -1 و 1
- إذا كانت القيمة قريبة من 1، فهذا يعني وجود علاقة إيجابية قوية بين المتغيرين، أي أنه عندما يزداد أحدهما، يزداد الآخر.
 - إذا كانت القيمة قريبة من -1، فهذا يعني وجود علاقة سلبية قوية، أي أنه عندما يزداد أحدهما، ينقص الآخر.
 - إذا كانت القيمة قريبة من 0، فهذا يشير إلى عدم وجود علاقة واضحة بين المتغيرين.

السؤال الأول: هل يوجد ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء.

الخطوات:-

- نضغط على Analyze.

- ثم Correlate.

- ثم من قائمة Bivariate نضع المتغيرات المطلوبة.

- ثم نختار Person و Spearman ثم OK

المتغيرات	الرياضيات	الإحصاء
الرياضيات	1	.952**
الإحصاء		1

تفسير النتائج

يوفر معامل الارتباط رؤية جيدة في العلاقة بين المتغيرات، كما انه يساعد الباحثين على التعرف على اذا كان هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين المتغيرات ام لا، كما انه يساعد الباحثين على اتخاذ القرارات بشأن الفروض موضع البحث.

ويتضح من الجدول رقم (1) ان معامل ارتباط بيرسون بلغ (0.952**) بين الرياضيات والاحصاء وهذه القيمة تدل على وجود علاقة ارتباطية بينهما..

مصفوفة معاملات الارتباط

مصفوفة معاملات الارتباط (Correlation Matrix) هي جدول أو مصفوفة إحصائية تُظهر درجة العلاقة الخطية بين متغيرين أو أكثر في مجموعة بيانات. تُستخدم لفهم كيفية ارتباط المتغيرات ببعضها البعض، سواء كان هذا الارتباط إيجابياً أو سلبياً، ومدى قوته.

مكونات المصفوفة :-

- الصفوف والأعمدة: تمثل كل منها متغيراً من متغيرات الدراسة .
- القيم على القطر الرئيسي: تكون دائماً 1، لأن كل متغير مرتبط كاملاً بنفسه (ارتباط تام-).
- القيم خارج القطر: تمثل معامل الارتباط بين كل زوج من المتغيرات، وتتراوح بين -1 و +1

مصفوفة معاملات الارتباط

المتغيرات	العدد	معامل سبيرمان
الرياضيات	10	1.000
الإحصاء	10	**.922

مصفوفة معاملات الارتباط

المتغيرات	العدد	معامل سبيرمان
محاسبة	10	1.000
الإحصاء	10	** .777

مصفوفة معاملات الارتباط

المتغيرات	العدد	معامل سبيرمان
الرياضيات	10	1.000
اقتصاد	10	** .791

مصفوفة معاملات الارتباط

المتغيرات	العدد	معامل سبيرمان
محاسبة	10	1.000
اقتصاد	10	**.945

البيانات الديموغرافية

البيانات الديموغرافية (Demographic Data) هي معلومات إحصائية تصف خصائص مجموعة سكانية محددة، مثل الأفراد أو الأسر أو المجتمعات.

تُستخدم هذه البيانات لفهم التركيبة السكانية وتوزيعها، وتُعتبر أساسية في مجالات مثل البحوث الاجتماعية، والتخطيط الحكومي، والتسويق، والسياسات العامة.

أبرز أنواع البيانات الديموغرافية:

1. الخصائص الأساسية:

- العمر: توزيع الفئات العمرية (أطفال، شباب، كبار السن).
- الجنس: نسبة الذكور والإناث.
- الحالة الاجتماعية: (أعزب، متزوج، مطلق، أرمل).

البيانات الديموغرافية

2. الخصائص الجغرافية:

- المكان: دولة، مدينة، منطقة حضرية أو ريفية.
- الكثافة السكانية: عدد السكان في منطقة معينة.

3. الخصائص الاقتصادية:

- الدخل: مستوى الدخل الفردي أو الأسري.
- الوظيفة: نوع المهنة أو القطاع العمالي.
- مستوى التعليم: (أمي، متعلم، جامعي، إلخ).

4. الخصائص العرقية والثقافية:

- العرق أو العرقية: انتماءات عرقية أو قبلية.
- اللغة: اللغة الأم أو اللغات المتحدث بها.
- الدين: الانتماء الديني.

البيانات الديموغرافية

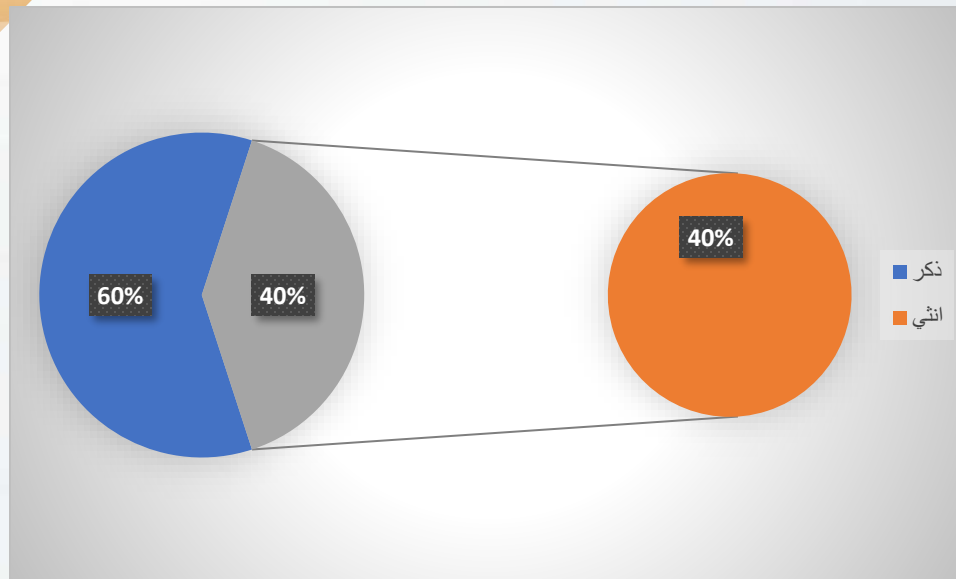
5. الخصائص الأسرية:

- حجم الأسرة: عدد الأفراد في الأسرة الواحدة.
- نوع الأسرة: (نووية، ممتدة، إلخ).

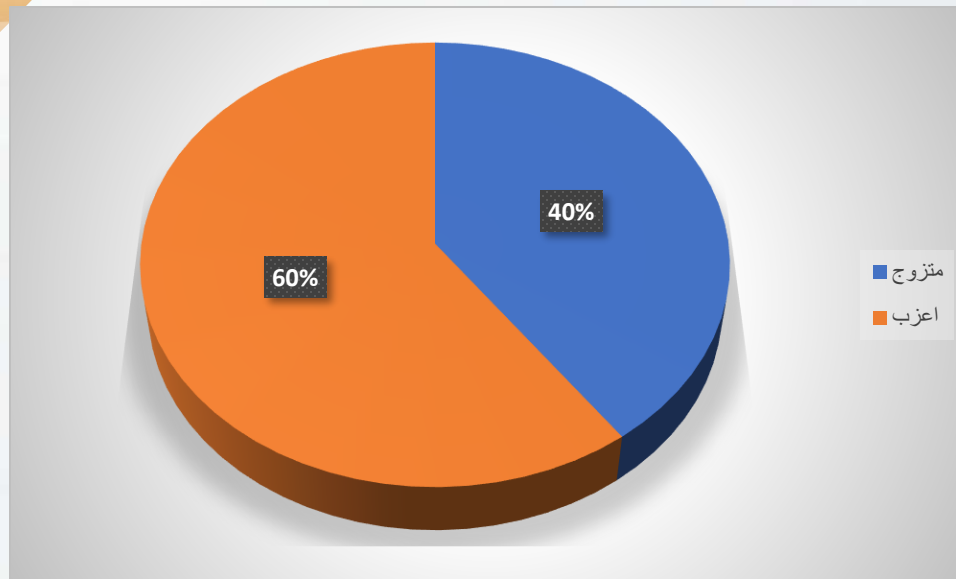
مصادر جمع البيانات الديموغرافية:

1. التعداد السكاني (Census): مسح شامل يُجرى دورياً (كل 10 سنوات في كثير من الدول).
2. الاستبيانات والمسوحات: مثل مسوحات القوى العاملة أو استطلاعات الرأي.
3. السجلات الحكومية: مثل سجلات المواليد والوفيات والزواج.
4. البيانات المفتوحة: من منظمات مثل الأمم المتحدة أو البنك الدولي.
5. منصات التكنولوجيا: بيانات من مواقع التواصل الاجتماعي أو تطبيقات الهاتف (بشرط الحفاظ على الخصوصية).

البيانات الديموغرافية



البيانات الديموغرافية





Thank You