

برمجيات تحليل البيانات الصحفية



جامعة محمد مراد بن باغين سطيف 2
Mohamed Lamine Debaghine Setif 2 University



الأستاذ:
خلاف جلول

السنة الثانية إعلام واتصال





الهدف من المحاضرة

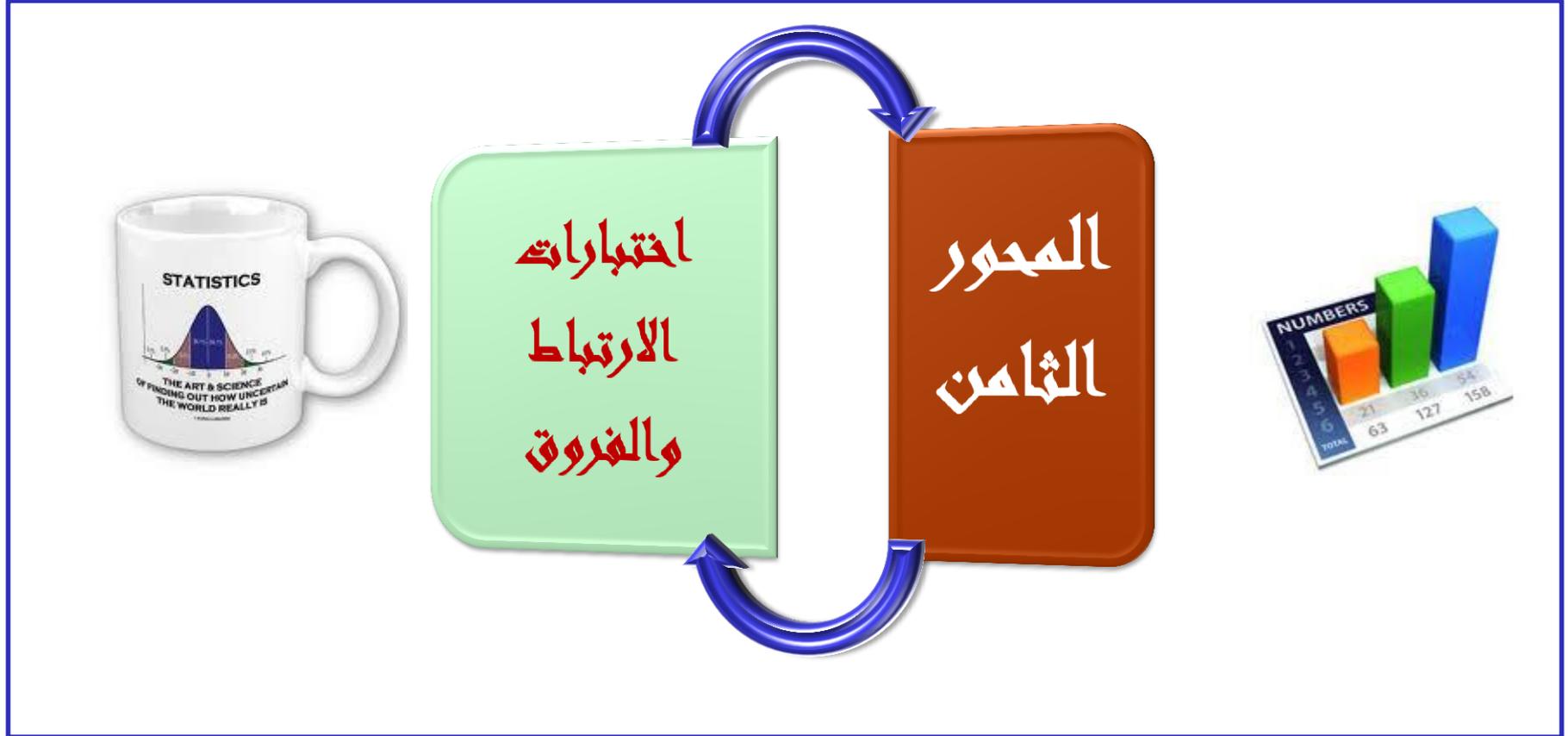
الهدف الخاص للمحاضرة :

أن يحسب الطالب الاختبارات الاحصائية مثل معامل بيرسون وسبيرمان وكاي 2 بشكل واضح مع تمكنه على تفسير النتائج بشكل صحيح

الأهداف الاجرائية للمحاضرة :

- 1- أن يحسب الطالب معامل الارتباط لبيرسون بدقة ويفسر النتائج بشكل صحيح من خلال البرنامج
- 2- أن يحسب الطالب معامل الارتباط لسبيرمان بشكل صحيح، وفهم الفروق بينه وبين معامل بيرسون ومتى يتم استخدام كل معامل
- 3- أن يحسب الطالب معامل اختبار كا 2 لدلالة الفروق ويفسر النتائج بشكل صحيح متى طلب منه تطبيق ذلك





الوحدة التعليمية الثامنة

العنصر	الرقم
معاملات الارتباط المفهوم و الاستخدام	1
حساب معامل الارتباط البسيط لبيرسون	2
حساب معامل ارتباط الرتب لسبيرمان	3
حساب معامل مربع كاي (كا2)	4
قراءة النتائج	5

كمي





1- مقدمة :

توجد العديد من الاختبارات الإحصائية الخاصة بفرضيات البحث، ويتحدد نوع الاختبار الإحصائي المناسب بحسب: الفرضية التي نود اختبار صحتها (علاقات أو فروقات أو تأثير)، نوع البيانات (الاختبارات المعلمية أو الاختبارات اللا معلمية)، عدد المجموعات (عينة واحدة أو عيتين أو عدة عينات)، الترابط بين المجموعات (المجموعات المترابطة أو المجموعات المستقلة).

بناء على ذلك، فإنه يمكن تقسيم الاختبارات الخاصة بفرضيات البحث إلى:

أ. الاختبارات الخاصة بالعلاقات (أو الارتباطات): باختبارات العلاقات نعتمد على معاملات الارتباط. ويستخدم معامل الارتباط بيرسون لقياس قوة واتجاه العلاقة الخطية بين متغيرين كميين، ويستخدم معامل ارتباط سبيرمان أو كاندال تاو لقياس قوة الارتباط بين متغيرين ترتيبيين¹⁴⁶، أو متغيرين كميين لا يتبعان التوزيع الطبيعي.

2- معاملات الارتباط: المفهوم والاستخدام

معامل الارتباط: هو تعبير يشير إلى المقياس الإحصائي الذي يدل على مقدار العلاقة بين المتغيرات سلبية كانت أم إيجابية، وتتراوح قيمته بين الارتباط الموجب التام (+1) وبين الارتباط السالب التام (-1).

الاستخدام: يقيس العلاقة بين متغيرين كميين أو نوعيين وتكون هذه العلاقة:

العلاقة الطردية بين المتغيرات: هو تعبير يشير إلى تزايد المتغيرين المستقل والتابع معا، فإذا كانت الإنتاجية مرتفعة، ومستوى الجودة مرتفع، يقال حينئذ أن بينهما ارتباط موجب، وأعلى درجة تمثله هي (+1).

العلاقة العكسية بين المتغيرات: هو تعبير يشير إلى تزايد في متغير يقابله تناقص في المتغير الآخر، فإذا كانت الإنتاجية منخفضة ومستوى الجودة مرتفع، يقال حينئذ أن بينهما ارتباط سالب، وأعلى درجة تمثله هي (-1).





2- نوع العلاقة تبعا لقيمة معامل الارتباط

قيمة معامل الارتباط	نوع العلاقة
1+	طردية كاملة
+ كسر (قيمة موجبة)	طردية ناقصة
صفر	صفرية
- كسر (قيمة سالبة)	عكسية ناقصة
1-	عكسية كاملة



2-1- معامل الارتباط بيرسون

أ- معامل الارتباط الخطي لبيرسون () : (Pearson يستخدم لقياس التغير الذي يطرأ على المتغير التابع () dependent ويرمز له y عندما تتغير قيم المتغير المستقل () Independent ويرمز له x أو العكس ويستخدم هذا المقياس في حالة العينات الكبيرة والبيانات الكمية وله الخصائص التالية :

- قيمته تساوي صفر عندما تكون الظاهرتان مستقلتان تماماً (لا توجد علاقة)
- قيمته موجبة عندما يكون الارتباط طردياً ويكون الارتباط قوياً عند اقتراب قيمته من الواحد الصحيح وضعيفاً عندما يقترب مقداره من الصفر.
- قيمته سالبة عندما يكون الارتباط عكسياً ويكون الارتباط قوياً عند اقترابه من (- 1) ويضعف عندما يكون المقدار السالب قريب من الصفر.

2-2

معامل الارتباط سبيرمان

ويكون بين متغيرين على صورة بيانات وصفية وعينات صغيرة يمكن وضعها في صورة ترتيبية . مثل تقديرات الطلاب في مادتين مختلفتين فمثلا الممتاز نرمل له بدرجة 5 ، وجيد جداً 4 ، وجيد 3 ، وهكذا .

يستخدم معامل سبيرمان إذا كان كلا من المتغيرين مقاسا بمقياس ترتيبي مثل إيجاد العلاقة بين مستوى التحصيل (مرتفع - متوسط - منخفض) وعدد ساعات المذاكرة اليومية (أكثر من 8 ساعات - من 5 ساعات إلى 8 - اقل من 5 ساعات) كما يمكن استخدام مقياس سبيرمان في حالة المتغيرات الكمية أيضا





2-1- طريقة حساب معاملات الارتباط في برنامج spss

لاحظ أنه بعد إدخال بيانات كل متغير في عمود منفصل عن الآخر، يتم إعطاء كل متغير الاسم المناسب له .

✓ من القائمة "تحليل" Analyze اختر الأمر "الارتباط" Correlate فتظهر قائمة أوامر فرعية اختر منها "بسيط أو فردي" Bivariate كالتالي :

The screenshot shows the SPSS Data Editor interface. The 'Analyze' menu is open, and the 'Correlate' option is selected. The submenu is also open, showing 'Bivariate...', 'Partial...', and 'Distances...'. The data table below the menu has two columns: 'الموظفين' and 'ساعة عمل'.

	الموظفين	ساعة عمل
1	أ	8.00
2	ب	2.00
3	ج	8.00
4	د	5.00
5	هـ	15.00
6	و	11.00
7	ز	13.00
8	ح	6.00
9	ط	4.00
10	ي	6.00
11		



- تظهر النافذة التالية

- 1 - يتم نقل المتغيرات المطلوب إيجاد معامل الارتباط بينها في صندوق (variables).
- 2- يتم اختيار معامل الارتباط المناسب من خانة (correlation coefficients) وليكن معامل ارتباط بيرسون.
- 3 - يتم اختيار اختبار الارتباط لفرضية متجهة أو غير متجهة من خانة (Test of significance).
- 4- بالنقر على (options) يمكن اختيار المتوسطات والانحرافات المعيارية للمتغيرات.
- 5- بالنقر على OK تظهر النتائج الجدولية

Bivariate Correlations

- s1
- s2
- scale3
- scale4
- scale5
- ME

Variables:

- scale1
- scale2

OK

Paste

Reset

Cancel

Help

Correlation Coefficients

- Pearson Kendall's tau-b Spearman

Test of Significance

- Two-tailed One-tailed

- Flag significant correlations

Options...



3- قراءة الجدول واتخاذ القرار

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
scale1	4.4563	.42931	175
scale2	4.1219	.55571	175

Correlations

		scale1	scale2
scale1	Pearson Correlation	1	.389**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	175	175
scale2	Pearson Correlation	.389**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	175	175

** . Correlation is significant at the 0.01 level



3- قراءة الجدول واتخاذ القرار

الجدول الأول: يظهر المتوسطات والانحرافات المعيارية وحجم العينة.
الجدول الثاني: يظهر معامل الارتباط بيرسون بين المتغيرين (scale1 , scale2) حيث يساوي 0.389 ومستوى الدلالة (القيمة الاحتمالية 0.000) أي أقل من 0.05 وبالتالي فإن العلاقة دالة إحصائيا.
 نلاحظ أن معامل الارتباط بين المتغير ونفسه يساوي 1.

قيمة معامل الارتباط = 0.389

مستوى الدلالة = 0.000

حجم العينة: 175

** تدل على وجود علاقة عند مستوى 0.01



مربع كاي أو (X^2) Chi Square

وتتسع استخدامات تحليل مربع كأي، لأنها تشمل اختبار العلاقات بين البيانات الإحصائية الاسمية Nominal Data، مثل صفة التدخين، أو الأمية، أو المرض، حيث لا يشترط مربع كأي البيانات الفئوية أو البيانات النسبية، ومن ثم يكثر استعماله في الدراسات التي تستخدم استمارات الاستبيان التي يطلق عليها dummy Variables.

ويمكن إجمال أهداف هذا التحليل الإحصائي فيما يلي:

- 1- الحكم على مدى ملاءمة النموذج النظري للتوزيع الفعلي للبيانات.
- 2- تحديد مدى انحراف التكرارات الفعلية من التكرارات النظرية.
- 3- تحديد دلالة العلاقة بين مجموعتين أو أكثر من البيانات، استنادا إلى معرفة صفات معينة بينهما، وهو ما يعرف بالتصنيف الثنائي.

4- في حالة الاختبارات اللامعتمية: اختبار كا 2



اختبار كاي تربيع (χ^2) (Chi-square):

للقيام بهذا الاختبار على برنامج SPSS نتبع الخطوات التالية:

- في شريط القوائم نختار بالترتيب التالي: Analyse ثم Statistiques descriptives ثم Tableaux croisés. فتظهر لنا النافذة التالية:





5- طريقة حساب مربع كاي

مثال: يوضح الجدول التالي استخدام المزارعين لنوع جديد من الأشتال في الزراعة من خلال استبيان وزع عليهم بالشكل التالي :

استعمال الأشتال المصنعة		مستوى التحميم
لا يستعمل (لا)	يستعمل (نعم)	
30	20	أسي
10	40	متعلم
40	60	المجموع

حتى تتم معالجة البيانات السابقة في برنامج SPSS يجب ادخالها بالشكل التالي :

العدد (التكرار)	استعمال الأشتال المصنعة	مستوى التحميم
20	نعم (1)	أسي (1)
30	لا (2)	أسي (1)
40	نعم (1)	متعلم (2)
10	لا (2)	متعلم (2)

يعطي أسي = 1 متعلم = 2 نعم = 1 لا = 2



5- طريقة حساب معامل كا2

	التعليم	الاستعمال	التكرار	var
1	أبي	نعم	20	
2	أبي	لا	30	
3	متعلم	نعم	40	
4	متعلم	لا	10	
5				
6				
7				
8				
9				



5- طريقة حساب كا

40
10

Crosstabs

Row(s):
التعليم

Column(s):
الاسم

Layer 1 of 1
Previous Next

Display clustered bar charts
 Suppress tables

OK Paste Reset Cancel Help



5- قراءة النتائج

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	16.667^a	1	.000		
Continuity Correction ^b	15.042	1	.000		
Likelihood Ratio	17.261	1	.000		
Fisher's Exact Test				.000	.000
Linear-by-Linear Association	16.500	1	.000		
N of Valid Cases	100				

النتيجة : نجد أن قيمة اختبار مربع كاي = 16.7 و مستوى الدلالة = 0.000 و هي أقل من 0.05 لذلك نرفض فرضية العدم و نقبل الفرضية البديلة أي توجد علاقة بين المستوى التعليمي و استعمال الأشتال المحسنة في الزراعة