

العنوان

البرنامج الإحصائي SPSS

مقرر مهارات بحثية 2 (التكلفة الثامن)

Prepared by Ahmed Alshakhs



اهداف المحاضرة

محاضرة

01

تهدف المحاضرة الى تقييم البحث من خلال النقاط التالية:-

- ☐ تعريف معامل الارتباط
- ☐ معامل الارتباط بين كل من درجة الطالب بالرياضيات والاحصاء
- ☐ مصفوفة معاملة الارتباط بين كل من الرياضيات الاحصاء اقتصاد محاسبه
- ☐ متغيريين البيانات الجنس والحاله الاجتماعية

معامل الارتباط



Chapter 01

معامل الارتباط هو مقياس إحصائي هدفه قياس وتحديد قوة واتجاه العلاقة بين متغيرين، مثل: هل توجد علاقة بين علامات الطلاب في المواد المختلفة؟ وهل هذه العلاقة قوية أم ضعيفة؟ وهل هي ذات دلالة إحصائية؟

تتراوح قيمة معامل الارتباط بين

- $+1 \rightarrow$ علاقة طردية قوية كلما زادت قيمة أحد المتغيرين زاد الآخر
- $0 \rightarrow$ لا توجد علاقة بين المتغيرين
- $-1 \rightarrow$ علاقة عكسية قوية كلما زاد أحد المتغيرين قل الآخر

معامل الارتباط لدرجات الطالب

Chapter 01

في البداية، يتم إنشاء الجداول المطلوبة كما وردت في المحاضرة رقم 8 باستخدام برنامج Excel، حيث يتم إدخال البيانات وتنظيمها

File > Open > Data

	A	B	C	D	E	F	G
1	محاسبة	اقتصاد	احصاء	رياضيات	ساعات	اجتماعية	الجنس
2	73	75	80	70	4	متزوج	انثى
3	55	60	70	65	2	اعزب	ذكر
4	66	50	77	70	2	اعزب	ذكر
5	70	75	85	80	4	متزوج	ذكر
6	81	85	80	75	3	اعزب	ذكر
7	85	90	85	85	6	اعزب	انثى
8	98	95	92	90	7	متزوج	انثى
9	94	90	95	95	8	متزوج	ذكر
10	92	90	85	80	5	اعزب	ذكر
11	85	80	77	75	4	اعزب	انثى
12							
13							

البيانات المستخدمة

Chapter 01

بعد إدخال البيانات في برنامج SPSS، ننتقل إلى تنفيذ اختبار معامل الارتباط من خلال المسار التالي:

Analyze > Correlate > Bivariate

8 :	محاسبة	اقتصاد
1	73	75
2	55	60
3	66	50
4	70	75
5	81	85
6	85	90
7	98	95
8	94	90
9	92	90
10	85	80
11		
12		
13		
14		
15		
16		

اجتماعية	الجنس	var
ا	انثى	
ا	ذكر	
ا	ذكر	
ا	ذكر	
ا	ذكر	

Chapter
01

ومن خلال هذه النافذة نحدد المتغيرين المراد اختبار العلاقة بينهما، ثم نختار الخيارات التالية
Pearson لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرين
Two-tailed لاختبار وجود علاقة بغض النظر عن اتجاهها

Bivariate Correlations

Variables:

محاسبة
اقتصاد
ساعات

رياضيات
احصاء

Correlation Coefficients

☒ Pearson ☐ Kendall's tau-b ☐ Spearman

Test of Significance

☒ Two-tailed ☐ One-tailed

☒ Flag significant correlations ☐ Show only the lower triangle ☒ Show d

هل توجد علاقة؟

Chapter 01

أظهرت نتائج اختبار Pearson وجود علاقة طردية قوية جدًا بين درجات الطلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط:

$$r = 0.959$$

ونظرًا لأن قيمة الدلالة الإحصائية

$$0.01 < 0.05$$

فإننا نرفض الفرضية الصفرية H_0 ، والتي تنص على عدم وجود علاقة بين المتغيرين.

وبدل من ذلك، نقبل الفرضية البديلة H_1 ، والتي تشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية

وبما أن قيمة r موجبة وقريبة من +1، فإن العلاقة تعتبر طردية قوية ملاحظة: فض الفرضية الصفرية يدفع إلى فتح آفاق بحثية جديدة

*Output2 [Document2] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Extensions

Output

- Correlations
 - Title
 - Notes
 - Correlations
 - Curated Help

	رياضيات	إحصاء
رياضيات Pearson Correlation	1	.959**
Sig. (2-tailed)		<.001
N	10	10
إحصاء Pearson Correlation	.959**	1
Sig. (2-tailed)	<.001	
N	10	10

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Pearson Correlations

Highly Positive: (رياضيات <---> إحصاء)

Positive: (None)

No Linear Correlation: (None)

Chapter
01

□ لحساب مصفوفة معامل الارتباط

Analyze > Correlate > Bivariate

	محاسبة	اقتصاد	
1	73	75	
2	55	60	
3	66	50	
4	70	75	
5	81	85	
6	85	90	
7	98	95	
8	94	90	
9	92	90	
10	85	80	
11			
12			
13			
14			
15			

Descriptive Statistics	>	
Bayesian Statistics	>	
Tables	>	
Compare Means and Proportions	>	
General Linear Model	>	
Generalized Linear Models	>	
Mixed Models	>	
Correlate	>	
Regression	>	
Loglinear	>	
Neural Networks	>	
Classify	>	
Dimension Reduction	>	
Mapping	>	
Scale	>	

اجتماعية	الجنس	var
م	التي	
1	ذكر	
1	ذكر	
م	ذكر	
1	ذكر	
12	Bivariate...	
r ² ₁₂₃	Partial...	
8	Distances...	
+	Canonical Correlation	
	Distance Correlation...	

Chapter
01

□ بعد ذلك ننقل المتغيرات التي نريدها الى اليمين

محاسبة	اقتصاد	احصاء
73	75	80
55	60	70
66	50	77
70	75	85
81	85	80
85	90	85
98	95	92
94	90	95
92	90	85
85	80	77

Bivariate Correlations

Variables:

رياضيات
احصاء
محاسبة
اقتصاد

Correlation Coefficients

☒ Pearson ☐ Kendall's tau-b ☐ Spearman

Test of Significance

☒ Two-tailed ☐ One-tailed

☒ Flag significant correlations ☐ Show only the lower triangle ☒ Show diagonal

Options...
Style...
Bootstrap...
Confidence interval...

مقياس النزعة المركزية

Chapter 01

*Output3 [Document3] - IBM SPSS Statistics Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Extensions Window Help

Output

- Correlations
 - Title
 - Notes
 - Correlations
 - Curated Help

Correlations

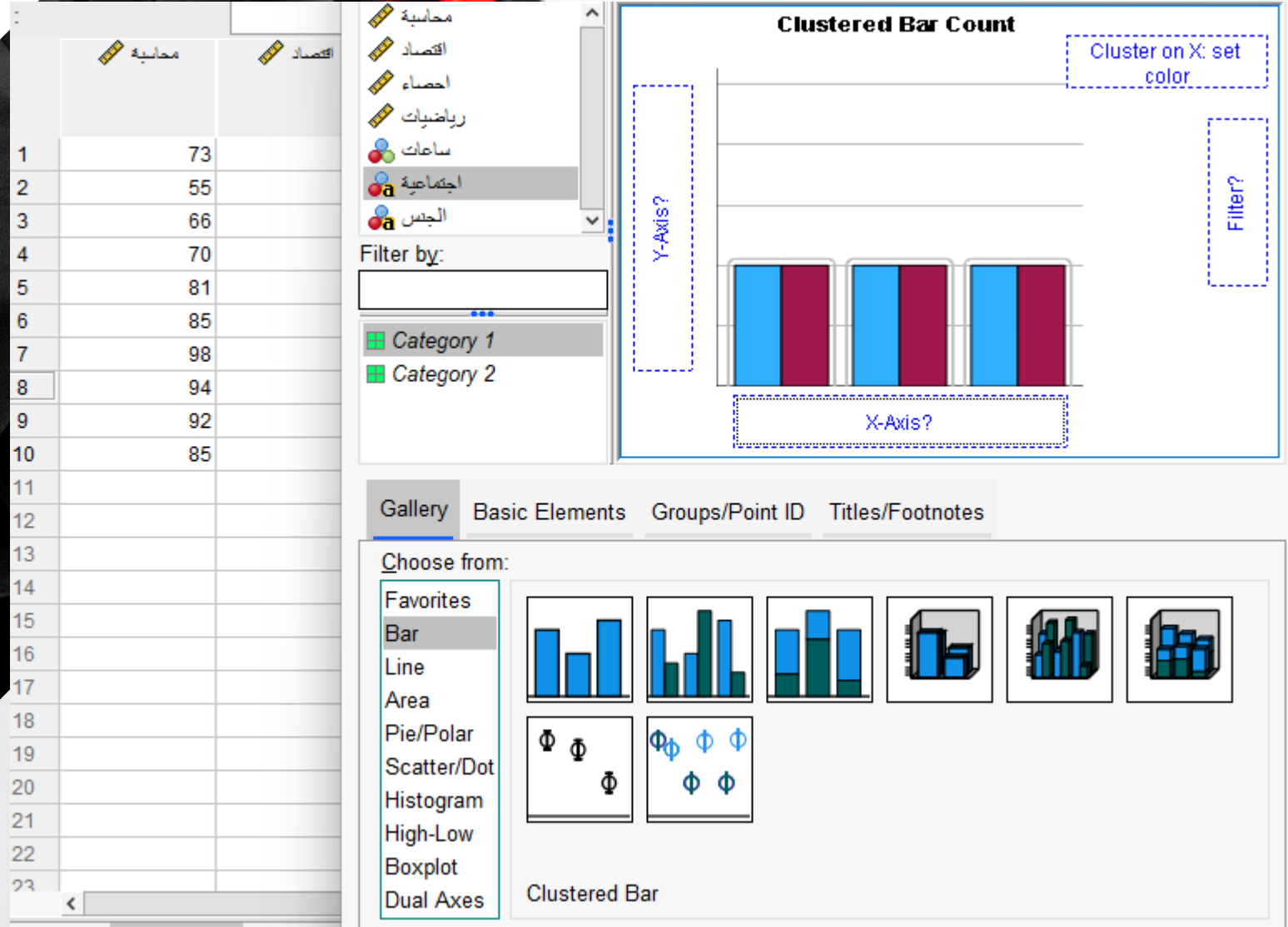
		رياضيات	احصاء	محاسبة	اقتصاد
رياضيات	Pearson Correlation	1	.959**	.833**	.780**
	Sig. (2-tailed)		<.001	.003	.008
	N	10	10	10	10
احصاء	Pearson Correlation	.959**	1	.811**	.746*
	Sig. (2-tailed)	<.001		.004	.013
	N	10	10	10	10
محاسبة	Pearson Correlation	.833**	.811**	1	.890**
	Sig. (2-tailed)	.003	.004		<.001
	N	10	10	10	10
اقتصاد	Pearson Correlation	.780**	.746*	.890**	1
	Sig. (2-tailed)	.008	.013	<.001	
	N	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

أظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين درجات الرياضيات ودرجات المحاسبة، حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.811$ مما يشير إلى أن الطلاب الذين يحققون درجات مرتفعة في مادة الرياضيات غالبا ما يحققون درجات مرتفعة في مادة المحاسبة.

كما تبين وجود علاقة طردية قوية بين درجات الرياضيات ودرجات الاقتصاد، حيث بلغ معامل الارتباط: $r = 0.746$ وتعكس هذه القيم وجود ارتباطات قوية بين المتغيرات

متغيرين البيانات

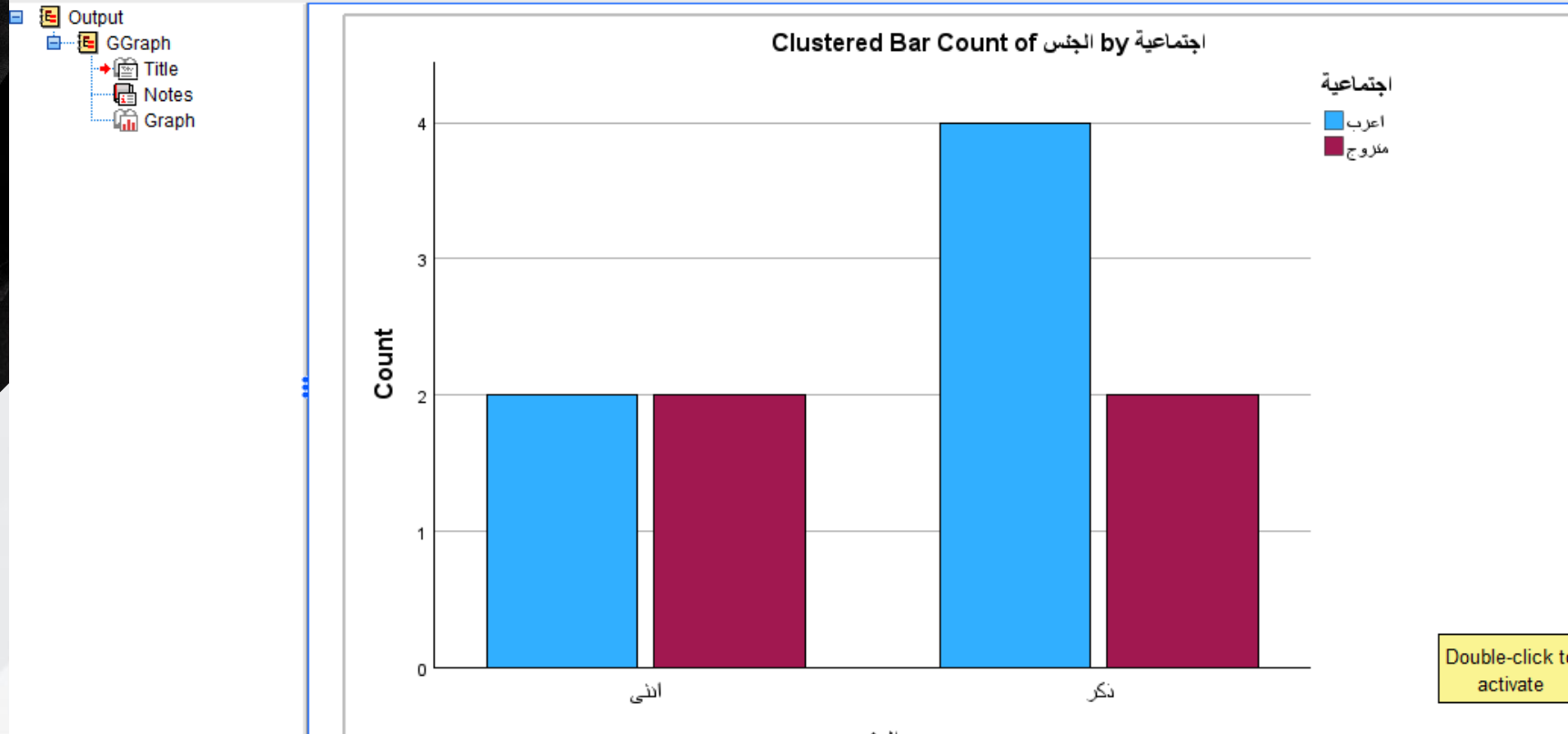


وفقا لما تم توضيحه في محاضرة رقم 6، فإن أفضل أسلوب لعرض توزيع المتغيرات النوعية (مثل الجنس أو الحالة الاجتماعية) هو استخدام مخطط الأعمدة Bar Chart، وذلك لأنه يظهر الفروقات والتوزيع بين الفئات بشكل مرئي وواضح ومن ثم اختيار نوع الرسم Bar، واستخدام إما Simple Bar لعرض متغير واحد، أو Clustered Bar لعرض العلاقة بين متغيرين نوعين الجنس × الحالة الاجتماعية

متغيرين البيانات

Chapter 01

وفقا لما ورد في محاضرة رقم 6، فإن مخطط الأعمدة Bar Chart يعتبر من أنسب الوسائل البيانية لعرض توزيع المتغيرات النوعية، حيث يوضح الفروقات بين الفئات بشكل بصري واضح هنالك تركيز ملحوظ في العينة على الذكور العزاب يشير الى ميل نحو تاخر في الزواج أو الى ارتفاع في عدد الغير متزوجين من الذكور



- in this work were adapted from Lecture Slides 6, 7, and 8 at Midocean University, as well as from the online resource "*How to Use SPSS*" published by the Business and Information Management (BIM) program



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

