

التكليف الثامن: التطبيق العملي لاختبارات الارتباط والعرض البياني.

إعداد: حسن عبد الرحمن الزهراني
المادة : مهارات بحثية 2
إشراف : د نرمين موسى



بيانات التكلفة والبرنامج المستخدم
عنوان التكلفة: التطبيق العملي لاختبارات الارتباط والعرض البياني.
البرنامج المقترح: برنامج jamovi الإحصائي.

لماذا jamovi؟ استخدمت هذا البرنامج لأنه "واجهة رسومية برمجية مبنية على لغة R"، ويتميز بكونه مفتوح المصدر وسهل الاستخدام للباحثين.

الفرق بينه وبين SPSS: يتميز jamovi بـ "التحديث الفوري للنتائج" Dynamic Outputs وتوفير مخرجات جاهزة للنشر الأكاديمي، بينما يعتمد SPSS على نظام النوافذ المنفصلة والترخيص التجاري.

أولاً - اختبار الفرضية (الارتباط بين الرياضيات والإحصاء)
الفرضية الصفرية: "لا يوجد ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء".
المسار الإحصائي: Regression -> Correlation Matrix.
النتائج العملية:
معامل ارتباط بيرسون (r): بلغت قيمته 0.959.

قيمة الدلالة ($p\text{-value}$): ظهرت النتيجة > 0.001 .

أقل من 0.05، فإننا "نرفض الفرضية الصفرية". ونؤكد وجود ارتباط طردي قوي جداً وذو p القرار الإحصائي: بما أن قيمة \$
دلالة إحصائية بين المادتين.

ثانياً - مصفوفة معاملات الارتباط للمتغيرات الأربعة
 • تم إدراج كافة المقررات الكمية في مصفوفة واحدة لتحليل العلاقات البينية:

نلاحظ أن "أقوى ارتباط" كان بين الرياضيات والإحصاء (\$0.959\$)، يليه الارتباط بين الاقتصاد والمحاسبة: **الشاهد الإحصائي** (\$0.890\$).

المتغيرات	الرياضيات	الإحصاء	الاقتصاد	المحاسبة
الرياضيات	—	0.959	0.780	0.833
الإحصاء	0.959	—	0.746	0.811
الاقتصاد	0.780	0.746	—	0.890
المحاسبة	0.833	0.811	0.890	—

ثالثاً - العرض البياني للمتغيرات الوصفية

• المتغيرات: الجنس والحالة الاجتماعية (بيانات اسمية Nominal).

• الأسلوب البياني: تم استخدام "الأعمدة البيانية" Bar Plots.

• التبرير المنهجي: بالرجوع للمحاضرة السادسة، تُعد الأعمدة هي الأنسب لعرض "التكرارات" Counts للمتغيرات الوصفية.

وصف البيانات: أظهر الرسم التوزيع التكراري للعينة (10 حالات)، حيث توضح الأعمدة أعداد الذكور والإناث وحالتهم الاجتماعية بشكل بصري مباشر.



مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You



Results

Correlation Matrix

Correlation Matrix

		رياضيات	إحصاء	اقتصاد	محاسبة
رياضيات	Pearson's r	—			
	df	—			
	p-value	—			
إحصاء	Pearson's r	0.959	—		
	df	8	—		
	p-value	<.001	—		
اقتصاد	Pearson's r	0.780	0.746	—	
	df	8	8	—	
	p-value	0.008	0.013	—	
محاسبة	Pearson's r	0.833	0.811	0.890	—
	df	8	8	8	—
	p-value	0.003	0.004	<.001	—

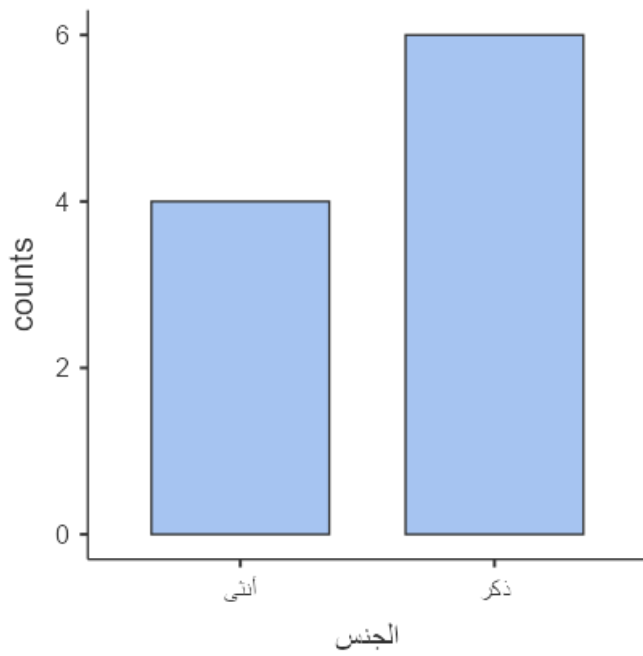
Descriptives

Descriptives

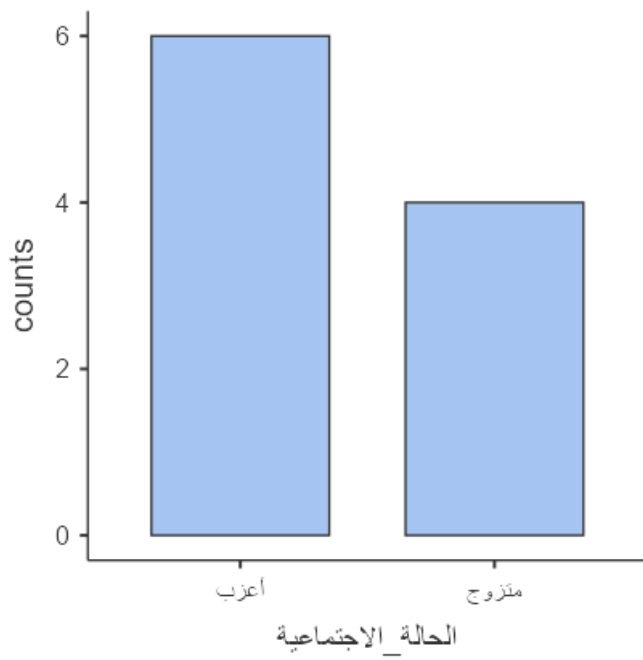
	الجنس	الحالة_الاجتماعية
N	10	10
Missing	0	0
Mean		
Median		
Standard deviation		
Minimum		
Maximum		

Plots

الجنس



الحالة_الاجتماعية



Correlation Matrix

Correlation Matrix

Correlation Matrix

Correlation Matrix

References

[1] The jamovi project (2024). *jamovi*. (Version 2.6) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

[2] R Core Team (2024). *R: A Language and environment for statistical computing*. (Version 4.4) [Computer software]. Retrieved from <https://cran.r-project.org>. (R packages retrieved from CRAN snapshot 2024-08-07).

الجنس	⦿	الحالة_الاجتماعية	⦿	الساعات	#	رياضيات	#	إحصاء	#	اقتصاد	#	محاسبة	#
أنثى		متزوج			4		70		80		75		73
ذكر		أعزب			2		65		70		60		55
ذكر		أعزب			2		70		77		50		66
ذكر		متزوج			4		80		85		75		70
ذكر		أعزب			3		75		80		85		81
أنثى		أعزب			6		85		85		90		85
أنثى		متزوج			7		90		92		95		98
ذكر		متزوج			8		95		95		90		94
ذكر		أعزب			5		80		85		90		92
أنثى		أعزب			4		75		77		80		85