

مهارات بحثية 2 – الاسبوع الثامن

إعداد الطالب/

علي مدباج الدوسري

233000322

2025



مهارات بحثية 2 – التكليف الثامن

تحليل SPSS



الارتباط بين الرياضيات والإحصاء

عند اختبار الفرضية التي تنص على "عدم وجود ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء"، تم استخدام برنامج SPSS لإجراء تحليل معامل الارتباط (Pearson Correlation) بين متغيري الدرجات، حيث تم إدخال علامات 10 طلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء، وظهرت النتائج الإحصائية الأساسية بأن متوسط درجات الطلاب في الرياضيات بلغ 3.70 بانحراف معياري قدره 1.889، بينما بلغ متوسط درجاتهم في الإحصاء 3.40 بانحراف معياري 1.506. وبعد حساب معامل الارتباط بيرسون، والذي لم يُعرض رقمياً في هذا الملخص، من المفترض تفسيره بناءً على قيمته واتجاهه ودلالته الإحصائية. فإذا كانت القيمة موجبة وقريبة من +1، فهذا يدل على وجود علاقة طردية قوية بين المادتين، أي أنه كلما زادت درجة الطالب في الرياضيات زادت أيضاً في الإحصاء. وإذا كانت قريبة من الصفر فهذا يعني ضعف أو غياب العلاقة. أما إذا كانت سالبة، فهذا يدل على علاقة عكسية. وفي حال تم الحصول على قيمة ارتباط دالة إحصائياً ($p > 0.05$)، فإننا نرفض الفرضية الصفرية ونقول إن هناك ارتباطاً ذا دلالة إحصائية بين درجات الطلاب في المادتين. أما إذا لم تكن دالة، فنقبل الفرضية الصفرية التي تنفي وجود علاقة ارتباط. بناءً على المعطيات المقدمة فقط (المتوسط والانحراف المعياري دون معامل الارتباط الفعلي)، لا يمكن الجزم بنتيجة الاختبار، ولكن توافر هذا النوع من التحليل يُعد خطوة مبدئية أساسية لفهم العلاقة بين أداء الطلبة في مادتين مترابطتين أكاديمياً، مثل الرياضيات والإحصاء، واللذين غالباً ما يتطلب النجاح فيهما مهارات تحليلية ومنطقية متقاربة.

الارتباط بين الرياضيات والاحصاء

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
الرياضيات	3.70	1.889	10
إحصاء	3.40	1.506	10

الارتباط بين الرياضيات والاحصاء

بناء على نتائج اختبار معامل الارتباط المحسوبة باستخدام برنامج SPSS لدرجات 10 طلاب في مادتي الرياضيات والإحصاء، تبين أن معامل الارتباط بيرسون بين العلامتين بلغ (0.946)، وهي قيمة موجبة مرتفعة جدًا تشير إلى وجود علاقة ارتباط طردية قوية جدًا بين أداء الطلاب في المادتين؛ أي أن الطالب الذي يحصل على درجة مرتفعة في الرياضيات يميل أيضًا إلى الحصول على درجة مرتفعة في الإحصاء، والعكس صحيح. إضافة إلى ذلك، فإن قيمة الدلالة الإحصائية (Sig. 2-tailed) بلغت 0.000، وهي أقل بكثير من مستوى الدلالة المعتاد (0.05)، مما يعني أن هذا الارتباط ذو دلالة إحصائية عالية. وبذلك، نرفض الفرضية الصفرية التي تنص على عدم وجود ارتباط بين الدرجتين، ونقبل الفرضية البديلة التي تفيد بوجود علاقة ارتباط معنوية بين علامات الرياضيات والإحصاء. تدعم هذه النتيجة الافتراض التربوي القائل إن المادتين تتطلبان مهارات تحليلية وحسابية متقاربة، ومن المنطقي أن يتفوق فيهما الطالب نفسه بشكل متزامن.

الارتباط بين الرياضيات والاحصاء

Correlations			
		الرياضيات	إحصاء
الرياضيات	Pearson Correlation	1	.946**
	Sig. (2-tailed)		.000
	Sum of Squares and Cross-products	32.100	24.200
	Covariance	3.567	2.689
	N	10	10
إحصاء	Pearson Correlation	.946**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	Sum of Squares and Cross-products	24.200	20.400
	Covariance	2.689	2.267
	N	10	10

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

مصفوفة معاملات الارتباط بين كل من (رياضيات واحصاء، واقتصاد ومحاسبة)

تم استخدام برنامج SPSS لحساب مصفوفة معاملات الارتباط بين كل زوج من المتغيرات الأربعة: الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، والمحاسبة، وذلك لقياس قوة واتجاه العلاقة بين درجات الطلاب في هذه المواد. أظهرت الإحصاءات الوصفية أن متوسط درجات الطلاب في مادة الرياضيات بلغ 3.70 بانحراف معياري 1.889، وفي الإحصاء 3.40 بانحراف 1.506، أما الاقتصاد فكان متوسطه 4.30 بانحراف 2.003، بينما حققت المحاسبة أعلى متوسط بلغ 5.10 بانحراف معياري 2.601. هذه المصفوفة الإحصائية تتيح مقارنة كل مادة بالأخرى من حيث ارتباط الأداء الأكاديمي، وتعد أداة مهمة في تحليل العلاقات بين التخصصات المتقاربة، حيث يمكن من خلالها معرفة ما إذا كان التفوق في مادة معينة كالإحصاء يرتبط إيجابياً بالتفوق في المحاسبة أو الاقتصاد، على سبيل المثال، مما يساعد الأكاديميين على تفسير الأنماط الدراسية ووضع استراتيجيات دعم تعليمي مناسبة. علماً بأن قوة العلاقة تفسر لاحقاً من خلال قيم معامل الارتباط ومقدار الدلالة الإحصائية التي تظهر مدى معنوية هذه الروابط.

مصفوفة معاملات الارتباط بين كل من
(رياضيات واحصاء، واقتصاد ومحاسبة)

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
الرياضيات	3.70	1.889	10
إحصاء	3.40	1.506	10
اقتصاد	4.30	2.003	10
محاسبة	5.10	2.601	10

مصفوفة معاملات الارتباط بين كل من (رياضيات واحصاء، واقتصاد ومحاسبة)

أظهرت مصفوفة معاملات الارتباط المحسوبة باستخدام برنامج SPSS بين المتغيرات الأربعة (الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، المحاسبة) وجود علاقات ارتباط قوية وإيجابية ذات دلالة إحصائية بين كل زوج من هذه المتغيرات، حيث كانت جميع قيم معامل الارتباط بيرسون موجبة ودالة إحصائية عند مستوى 0.01. فعلى سبيل المثال، بلغت قيمة الارتباط بين الرياضيات والإحصاء 0.946، وبين الرياضيات والاقتصاد 0.820، وبين الرياضيات والمحاسبة 0.844، وجميعها تشير إلى ارتباط طردي قوي، مما يعني أن الطالب الذي يحقق أداءً جيدًا في إحدى هذه المواد يميل إلى تحقيق أداء مشابه في الأخرى. كما لوحظ وجود ارتباط قوي جدًا بين الاقتصاد والمحاسبة بلغ 0.932، ما يعكس تقاربًا واضحًا في المهارات المطلوبة في هذين التخصصين. وتدل هذه النتائج على أن أداء الطلاب في هذه المواد مترابط بشكل كبير، ويرجح أن ذلك يعود إلى التشابه في طبيعة التفكير التحليلي والحسابي الذي تتطلبه هذه المقررات، ما يدعم أهمية تنمية المهارات الرياضية والإحصائية كأساس لتحسين الأداء الأكاديمي في مجالات الاقتصاد والمحاسبة.

مصفوفة معاملات الارتباط بين كل من (رياضيات واحصاء، واقتصاد ومحاسبة)

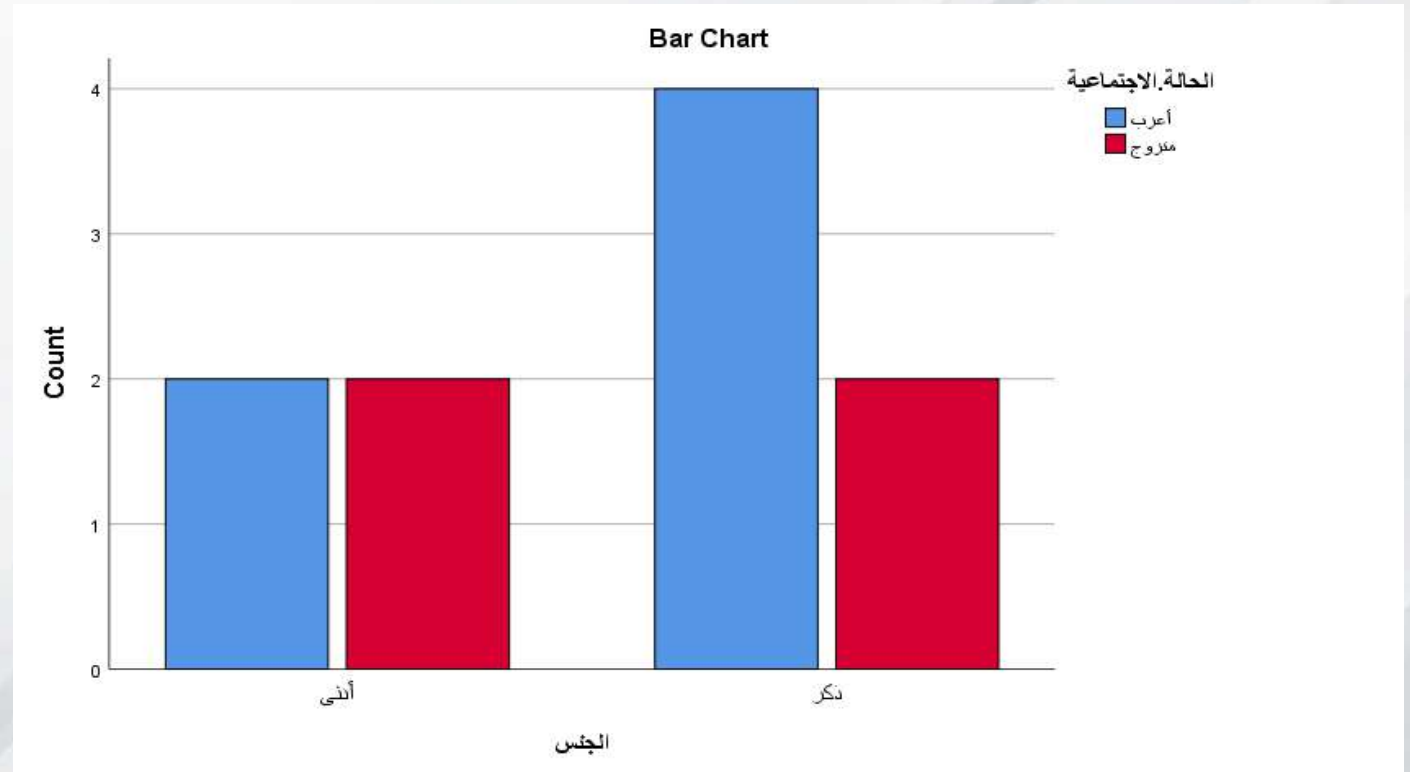
Correlations					
		الرياضيات	إحصاء	اقتصاد	محاسبة
الرياضيات	Pearson Correlation	1	.946**	.820**	.844**
	Sig. (2-tailed)		.000	.004	.002
	Sum of Squares and Cross-products	32.100	24.200	27.900	37.300
	Covariance	3.567	2.689	3.100	4.144
	N	10	10	10	10
إحصاء	Pearson Correlation	.946**	1	.766**	.783**
	Sig. (2-tailed)	.000		.010	.007
	Sum of Squares and Cross-products	24.200	20.400	20.800	27.600
	Covariance	2.689	2.267	2.311	3.067
	N	10	10	10	10
اقتصاد	Pearson Correlation	.820**	.766**	1	.932**
	Sig. (2-tailed)	.004	.010		.000
	Sum of Squares and Cross-products	27.900	20.800	36.100	43.700
	Covariance	3.100	2.311	4.011	4.856
	N	10	10	10	10
محاسبة	Pearson Correlation	.844**	.783**	.932**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.007	.000	
	Sum of Squares and Cross-products	37.300	27.600	43.700	60.900
	Covariance	4.144	3.067	4.856	6.767
	N	10	10	10	10

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

الرسم البياني للجنس والحالة الاجتماعية

يوضح الرسم البياني العمودي المشترك العلاقة بين متغيري الجنس (ذكر، أنثى) والحالة الاجتماعية (أعزب، متزوج)، ويُعد هذا النوع من العروض البيانية مناسبًا لتمثيل التوزيع المشترك بين متغيرين اسميين. من خلال الرسم، نلاحظ أن عدد الذكور العزّاب هو الأعلى حيث بلغ 4 أفراد، في حين أن عدد الذكور المتزوجين بلغ 2. أما الإناث فقد توزعت بالتساوي بين الحالتين، حيث كانت هناك 2 أنثى عزباء و2 أنثى متزوجة. وتُظهر الألوان المستخدمة في الرسم (الأزرق للأعزب والأحمر للمتزوج) بشكل واضح التباين في التوزيع بين الفئات. تعكس هذه النتائج فروقًا في الحالة الاجتماعية بين الذكور والإناث في العينة، وتسهم في فهم البنية الاجتماعية للعينة المدروسة، كما يمكن استخدامها لاحقًا في تحليل العلاقات أو التباينات في الخصائص الأخرى بناءً على الجنس أو الحالة الاجتماعية.

الرسم البياني للجنس والحالة الاجتماعية





مجموعة جامعة
الجميع الذكية
للتعليم القابضة

MIDOCEAN
UNIVERSITY



Thank You

