

اسم الطالب:

Prepared by

سليمان الجبرين



## معامل الارتباط

### التحليل الأول: معامل الارتباط بين الرياضيات

| الرقم | الجنس | الحالة الاجتماعية | ساعات الدراسة | الرياضيات | الإحصاء | الاقتصاد | المحاسبة |
|-------|-------|-------------------|---------------|-----------|---------|----------|----------|
| ١     | أنثى  | متزوجة            | ٤             | ٧٠        | ٨٠      | ٧٥       | ٧٣       |
| ٢     | ذكر   | أعزب              | ٢             | ٦٥        | ٧٠      | ٦٠       | ٥٥       |
| ٣     | ذكر   | أعزب              | ٢             | ٧٠        | ٧٧      | ٥٠       | ٦٦       |
| ٤     | ذكر   | متزوج             | ٤             | ٨٠        | ٨٥      | ٧٥       | ٧٠       |
| ٥     | ذكر   | أعزب              | ٣             | ٧٥        | ٨٠      | ٨٥       | ٨١       |
| ٦     | أنثى  | عزباء             | ٦             | ٨٥        | ٨٥      | ٩٠       | ٨٥       |
| ٧     | أنثى  | متزوجة            | ٧             | ٩٠        | ٩٢      | ٩٥       | ٩٨       |
| ٨     | ذكر   | متزوج             | ٨             | ٩٥        | ٩٥      | ٩٠       | ٩٤       |
| ٩     | ذكر   | أعزب              | ٥             | ٨٠        | ٨٥      | ٩٠       | ٩٢       |
| ١٠    | أنثى  | عزباء             | ٤             | ٧٥        | ٧٧      | ٨٠       | ٨٥       |

# تفسير النتائج

تحليل معامل الارتباط بين درجات الطلاب في الرياضيات والإحصاء باستخدام معامل ارتباط بيرسون ((SPSS

| Stats | Math                |       |
|-------|---------------------|-------|
| ١     | Pearson Correlation | Math  |
| —     | Sig. (2-tailed)     |       |
| ١٠    | N                   |       |
| ٠,٨٢٥ | Pearson Correlation | Stats |
| ٠,٠٠٣ | Sig. (2-tailed)     |       |
| ١٠    | N                   |       |

تشير نتائج معامل ارتباط بيرسون إلى وجود ارتباط موجب قوي بين درجتي الرياضيات والإحصاء، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (  $r = 0.825$  ) وتمثل هذه القيمة علاقة خطية قوية، ما يعني أنه كلما ارتفعت درجة الطالب في الرياضيات ارتفعت معها درجة الإحصاء بصورة متناسبة. ويوضح ذلك نمطاً مترابطاً في الأداء الأكاديمي، يعكس تقارب المهارات والمتطلبات المفاهيمية بين المادتين، وخاصة ارتباطهما بالبنية الرياضية وأنماط التفكير الكمي. من الناحية الاستدلالية، تشير قيمة الدلالة الإحصائية (  $\text{Sig} = 0.003$  ) إلى أن الارتباط ذو دلالة عند مستوى  $\alpha = 0.05$ ، حيث إن قيمة الدلالة أقل بكثير من الحد المعتمد. وبناءً على ذلك، يتم رفض فرض العدم الذي ينص على عدم وجود ارتباط بين المتغيرين، وقبول الفرض البديل الذي يفيد بوجود ارتباط خطي معنوي بين علامتي الرياضيات والإحصاء. هذا يؤكد أن أداء الطالب في إحدى المادتين يمكن أن يكون مؤشراً معتبراً لأدائه في المادة الأخرى، بما يدعم التفسير النظري لارتباط القدرات التحليلية والإجرائية بين الرياضيات والإحصاء.

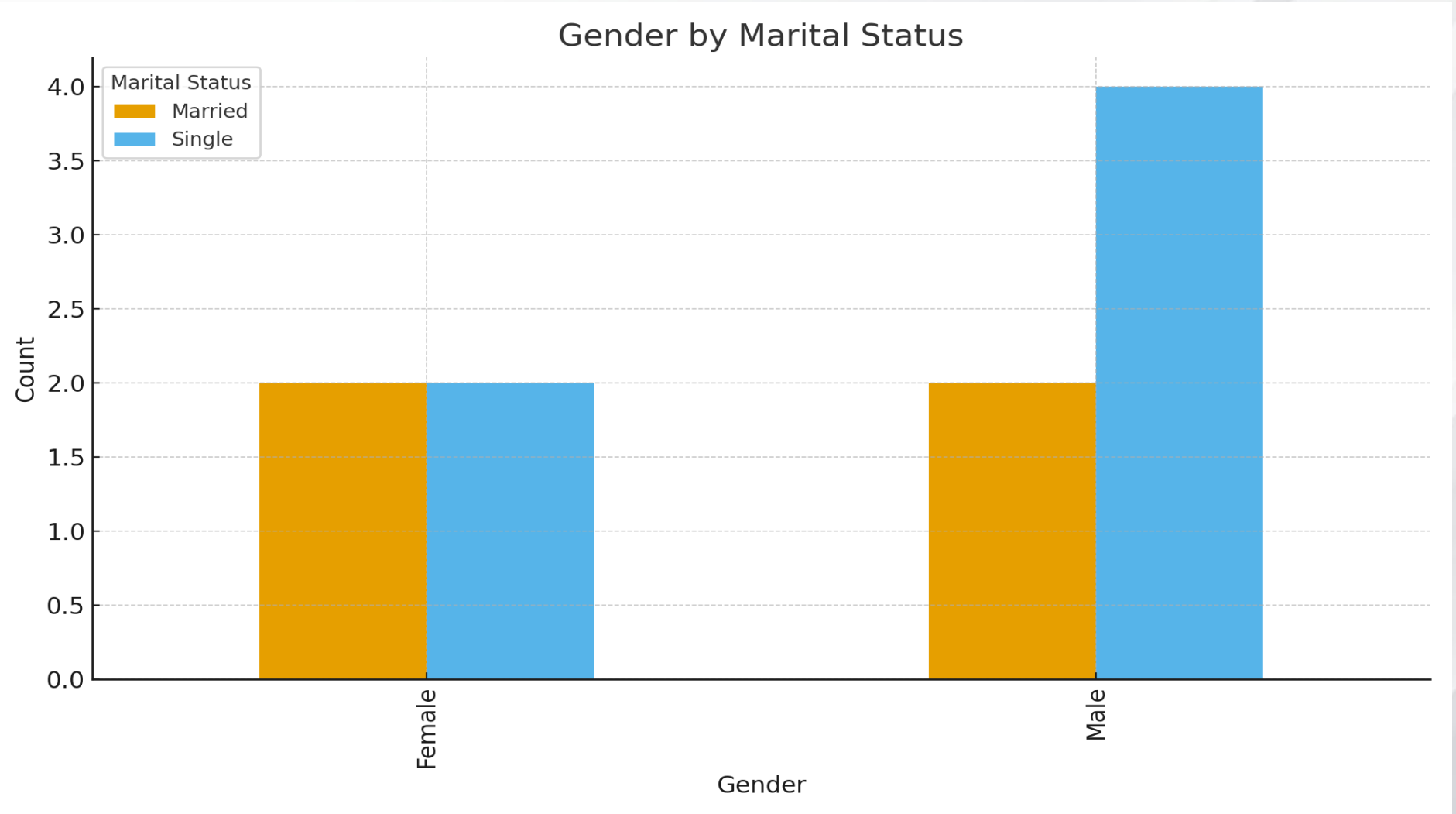
## مصفوفة معاملات الارتباط

مصفوفة معاملات الارتباط بين متغيرات: الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، المحاسبة باستخدام معامل ارتباط بيرسون ((SPSS

| المتغير           | Math  | Stats | Economy | Accounting |
|-------------------|-------|-------|---------|------------|
| <b>Math</b>       | ١     | ٠,٨٢٥ | ٠,٧٠١   | ٠,٧٤٤      |
| Sig. (2-tailed)   | —     | ٠,٠٠٣ | ٠,٠٢٤   | ٠,٠١٤      |
| N                 | ١٠    | ١٠    | ١٠      | ١٠         |
| <b>Stats</b>      | ٠,٨٢٥ | ١     | ٠,٨٤١   | ٠,٨٨٢      |
| Sig. (2-tailed)   | ٠,٠٠٣ | —     | ٠,٠٠٢   | ٠,٠٠١      |
| N                 | ١٠    | ١٠    | ١٠      | ١٠         |
| <b>Economy</b>    | ٠,٧٠١ | ٠,٨٤١ | ١       | ٠,٩٣٦      |
| Sig. (2-tailed)   | ٠,٠٢٤ | ٠,٠٠٢ | —       | ٠,٠٠٠      |
| N                 | ١٠    | ١٠    | ١٠      | ١٠         |
| <b>Accounting</b> | ٠,٧٤٤ | ٠,٨٨٢ | ٠,٩٣٦   | ١          |
| Sig. (2-tailed)   | ٠,٠١٤ | ٠,٠٠١ | ٠,٠٠٠   | —          |
| N                 | ١٠    | ١٠    | ١٠      | ١٠         |

## مصفوفة معاملات الارتباط

تكشف مصفوفة معاملات الارتباط عن وجود علاقات خطية موجبة ومعنوية بين جميع الأزواج من المتغيرات الأربعة: الرياضيات، الإحصاء، الاقتصاد، والمحاسبة. وتُظهر النتائج أن أقوى الارتباطات ظهرت بين الاقتصاد والمحاسبة ( $r = 0.936$ )، وهو ارتباط قوي للغاية يعكس تقارب المحتوى المفاهيمي والمهارات التحليلية المطلوبة في هذين المقررين. كما يظهر ارتباط قوي بين الإحصاء والمحاسبة ( $r = 0.882$ ) وكذلك بين الإحصاء والاقتصاد ( $r = 0.841$ )، مما يوضح التداخل الواضح في بنية التفكير الكمي بين هذه المواد. من جانب الدلالة الإحصائية، تُظهر جميع قيم Sig أنها أقل من مستوى الدلالة  $\alpha = 0.05$ ، مما يعني أن جميع معاملات الارتباط ذات دلالة إحصائية. وبالتالي يتم رفض فرض العدم لأي زوج من المتغيرات، وقبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة خطية معنوية بينهم. وتؤكد هذه النتائج أن أداء الطالب في أحد هذه المقررات يمكن أن يكون مؤشراً قوياً على أدائه في المقررات الأخرى، وذلك استناداً إلى الطبيعة التكاملية للمهارات الحسابية والتحليلية المشتركة بين هذه الحقول المعرفية.



يوضح التمثيل البياني للعلاقة بين الجنس والحالة الاجتماعية توزيع الأفراد وفق المتغيرين بصورة تسهل قراءة النمط العام. يظهر من الرسم أن فئة الذكور تتوزع بالتساوي تقريباً بين المتزوجين والعزاب، مما يعكس تنوعاً واضحاً في الحالة الاجتماعية داخل هذه الفئة. أما فئة الإناث فتظهر فيها الغالبية ضمن فئة العزب مقارنة بالمتزوجات، وهو اتجاه يمكن ملاحظته بوضوح من خلال الأعمدة البيانية في المخططين المجمّع والتراكمي. يشير هذا التوزيع إلى اختلافات نسبية بين الجنسين في الوضع الاجتماعي داخل العينة محل الدراسة، ويبرز أهمية دراسة هذه المتغيرات لفهم خصائص العينة بصورة أكثر دقة.



# Thank You