

## برنامج دكتوراه التسويق

قضايا بحثية ٢. الدكتور أميرة جادو

معامل الارتباط ومصفوفة معاملات الارتباط  
والعرض البياني باستخدام برنامج SPSS

إعداد: مجدي يوسف أحمد علي



مهارات بحثية ٢ . تكليف المحاضرة الثامنة

## مهارات بحثية ٢ . تكليف المحاضرة الثامنة



معامل الارتباط ومصفوفة معاملات الارتباط  
والعرض البياني باستخدام برنامج SPSS



بناءً على تكليف المحاضرة الثامنة لمادة مهارات بحثية ٢ -  
تقديم الدكتورة أميرة جادو، سأقوم وفقاً للجدول المشار  
إليه في المحاضرة بما يلي:

**أولاً:** إيجاد معامل الارتباط بين كل من درجة الطالب في  
الرياضيات والإحصاء أو بمعنى آخر اختبار الفرضية التي  
تقول "بأنه لا يوجد ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة  
الإحصاء".

**ثانياً:** إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط بين كل زوجين  
من المتغيرات التالية (رياضيات وإحصاء وإقتصاد  
ومحاسبة).

**ثالثاً:** عرض المتغيرين بيانياً (الحالة الاجتماعية والجنس)  
باستخدام العرض البياني المناسب.



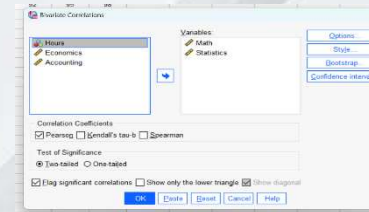
## تكليف المحاضرة الثامنة

|    | محاسبة | اقتصاد | إحصاء | رياضيات | لسان | اجتماعية | الجنس |
|----|--------|--------|-------|---------|------|----------|-------|
| 1  | 73     | 75     | 80    | 70      | 4    | متزوج    | قضى   |
| 2  | 55     | 60     | 70    | 65      | 2    | اعزب     | نكر   |
| 3  | 66     | 50     | 77    | 70      | 2    | اعزب     | نكر   |
| 4  | 70     | 75     | 85    | 80      | 4    | متزوج    | نكر   |
| 5  | 81     | 85     | 80    | 75      | 3    | اعزب     | نكر   |
| 6  | 85     | 90     | 85    | 85      | 6    | اعزب     | قضى   |
| 7  | 98     | 95     | 92    | 90      | 7    | متزوج    | قضى   |
| 8  | 94     | 90     | 95    | 95      | 8    | متزوج    | نكر   |
| 9  | 92     | 90     | 85    | 80      | 5    | اعزب     | نكر   |
| 10 | 85     | 80     | 77    | 75      | 4    | اعزب     | قضى   |
| 11 |        |        |       |         |      |          |       |

## مهارات بحثية ٢. تكليف المحاضرة الثامنة

**أولاً:** إيجاد معامل الارتباط بين كل من درجة الطالب في الرياضيات والإحصاء أو بمعنى آخر إختبر الفرضية التي تقول "بأنه لا يوجد ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء" من الجدول أقصى اليسار.

|    | Gender | Social status | Hours | Math | Statistics | Economics | Accounting |
|----|--------|---------------|-------|------|------------|-----------|------------|
| 1  | Female | Married       | 4     | 70   | 80         | 75        | 73         |
| 2  | Male   | Single        | 2     | 65   | 70         | 80        | 55         |
| 3  | Male   | Single        | 2     | 70   | 77         | 50        | 66         |
| 4  | Male   | Married       | 4     | 80   | 85         | 75        | 70         |
| 5  | Male   | Single        | 3     | 75   | 80         | 85        | 81         |
| 6  | Female | Single        | 6     | 85   | 85         | 90        | 85         |
| 7  | Female | Married       | 7     | 90   | 92         | 95        | 98         |
| 8  | Male   | Married       | 8     | 95   | 95         | 90        | 94         |
| 9  | Male   | Single        | 5     | 80   | 85         | 90        | 92         |
| 10 | Female | Single        | 4     | 75   | 77         | 80        | 85         |



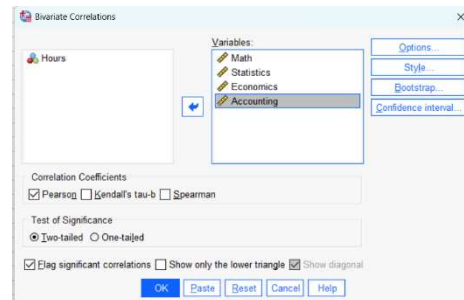
| Correlations                         |                     |       | Math  | Statistics |
|--------------------------------------|---------------------|-------|-------|------------|
| Math                                 | Pearson Correlation | 1     | .959  |            |
|                                      | Sig. (2-tailed)     |       | <.001 |            |
|                                      | N                   |       | 10    | 10         |
| Statistics                           | Pearson Correlation | .959  |       | 1          |
|                                      | Sig. (2-tailed)     | <.001 |       |            |
|                                      | N                   |       | 10    | 10         |
| ***. Correlation at 0.001 (2-tailed) |                     |       |       |            |

بعد إدخال بيانات الجدول قمت بإجراء إختبار معامل الارتباط بإختيار Analyze ثم Correlate وبعد ذلك Bivariate وتم نقل المتغيرين (الرياضيات والإحصاء) كما في الشكل في الوسط، وتأكدت من إختيار معامل بيرسون Pearson والضغط على زر OK، وظهرت لي النتيجة كما في الشكل على اليمين (معامل الارتباط = 0.959).

القيمة 0.959 تُشير إلى ارتباط قوي جداً بين درجات الطالب في الرياضيات والإحصاء، أي كلما إرتفعت درجة الطالب في الرياضيات ترتفع درجة الإحصاء بنسبة كبيرة، كما أن العلاقة موجبة والفرض البديل H1 بمعنى يوجد ارتباط بين علامة الرياضيات وعلامة الإحصاء.

## مهارات بحثية ٢. تكليف المحاضرة الثامنة

**ثانياً:** إيجاد مصفوفة معاملات الارتباط بين كل زوجين من المتغيرات التالية (رياضيات وإحصاء وإقتصاد ومحاسبة).



|            |                     | Math    | Statistics | Economics | Accounting |
|------------|---------------------|---------|------------|-----------|------------|
| Math       | Pearson Correlation | 1       | .959***    | .780**    | .833**     |
|            | Sig. (2-tailed)     |         | <.001      | .008      | .003       |
|            | N                   | 10      | 10         | 10        | 10         |
| Statistics | Pearson Correlation | .959*** | 1          | .746*     | .811**     |
|            | Sig. (2-tailed)     | <.001   |            | .013      | .004       |
|            | N                   | 10      | 10         | 10        | 10         |
| Economics  | Pearson Correlation | .780**  | .746*      | 1         | .890***    |
|            | Sig. (2-tailed)     | .008    | .013       |           | <.001      |
|            | N                   | 10      | 10         | 10        | 10         |
| Accounting | Pearson Correlation | .833**  | .811**     | .890***   | 1          |
|            | Sig. (2-tailed)     | .003    | .004       | <.001     |            |
|            | N                   | 10      | 10         | 10        | 10         |

\*\*\*. Correlation at 0.001 (2-tailed).

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

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

إخترت من قائمة البرنامج Analyze ثم Correlate ثم Bivariate ونقلت المتغيرات الأربعة كما في الشكل على اليسار وضغطت على زر OK، بعدها حصلت على الجدول على اليمين وفيه مصفوفة معاملات الارتباط بين كل زوجين من المتغيرات.

**ثالثاً:** عرض المتغيرين بيانياً (الحالة الإجتماعية والجنس) باستخدام العرض البياني المناسب.



بما أن المتغيران إسمين Nominal فالعرض البياني الأنسب في هذه الحالة مخطط الأعمدة Clustered Bar وفيه عرض لتقاطع ومقارنة الحالة الإجتماعية (متزوج - أعزب) مع الجنس (ذكر - أنثى).  
حصلت عليه بإختيار Graphs ثم Chart Builder ثم Clustered Bar وبعد ذلك إختيار الشكل للرسم البياني ووضع المتغيرين بسحبهما داخل الرسم ثم الضغط على زر OK.



مجموعة جامعة  
الجميع الذكية  
للتعليم القابضة

MIDOCEAN  
UNIVERSITY



# Thank You

