

معلومات لنشر على منصة التعليم عن بعد الإلكتروني Moodle لقياس تقنيات المعالجة الإحصائية  
للأستاذ فيصل تكرر كارت السنة الجامعية 2022-2023



\*بطاقة التواصل للمقياس  
الكلية: معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية القسم: التربية البدنية  
المقياس: تقنيات المعالجة الإحصائية .المستوى الدراسي: السنة الأولى ماستر مقياس مشترك لكل  
التخصصات. العام الدراسي 2022-2023  
السداسي: .الاول المعامل: 2الرصيد: 3 الحجم الساعي الاسبوعي: 4 ساعة  
اسم ولقب الأستاذ: .فيصل تكرر كارت .  
البريد الإلكتروني: faycel.takerkart@univ-msila.dz  
السنة الجامعية 2022-2023



قال تعالى: (وَكُلَّ شَيْءٍ أَحْصَيْنَاهُ كِتَابًا)

## أهداف المقياس ( وفق المنهاج ) :

...يهدف المقياس الى تعريف الطلبة والباحين بكيفية استخدام الإحصاء والذي يعد الأساس القاعدي للبحث العلمي في كافة فروع المعرفة الامر الذي ساعد على تطوير البحوث واتساع نطاقها و كيفية استعمال الاختبارات الإحصائية الوصفية ومقاييس التشتت ومقاييس الشكل والنسبة ..والاستدلال الاحصائي المعلمي واللامعلمي وقياس العلاقات والفروق بين المتغيرات والظواهر وقياس الارتباط والانحدار والتنبؤ..والاستقلالية ..وحسن المطابقة في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية...يدويا وعن طريق البرمجيات والتطبيقات الإحصائية الشهيرة في العلوم الاقتصادية والطبية والاجتماعية والإنسانية والنشاط البدني الرياضي التربوي مثل..حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية. **Statistical Package For Social Science** ويرمز له بSpss..من اجل اثبات وإختبار الفرضيات البحثية والتعمق في اتخاذ القرارات السليمة والصحيحة...

إن ما هو الاحصاء؟ ماهي مقاييسه وقوانينه؟ وماهي أهميته وعلاقته بعلوم الرياضة؟ وماهي اهم واشهر برمجياته المستخدمة؟ وكيف تستعمل؟...تابعوا معنا...



## الدرس الثالث:

# الوصف الإحصائي لمتغيرين

العرض الاحصائي لمتغيرين لن يختلف كثيرا عن العرض الاحصائي لمتغير واحد. وقد يكون المتغيرين المراد وصفهما احصائيا من نفس النوع كمية أو كيفية، أو إحداهما متغير كمي والآخر متغير كيفي، وبصفة عامة يمكن عرض البيانات في الجداول التقاطعية كما يلي:

- **جدولة البيانات:** وهو وضع البيانات في جدول احصائي مزدوج يصف العلاقة بين المتغيرين.

- **تمثيل البيانات بيانيا:** وهو التعبير عن بيانات المتغيرين في تمثيل بياني واحد.

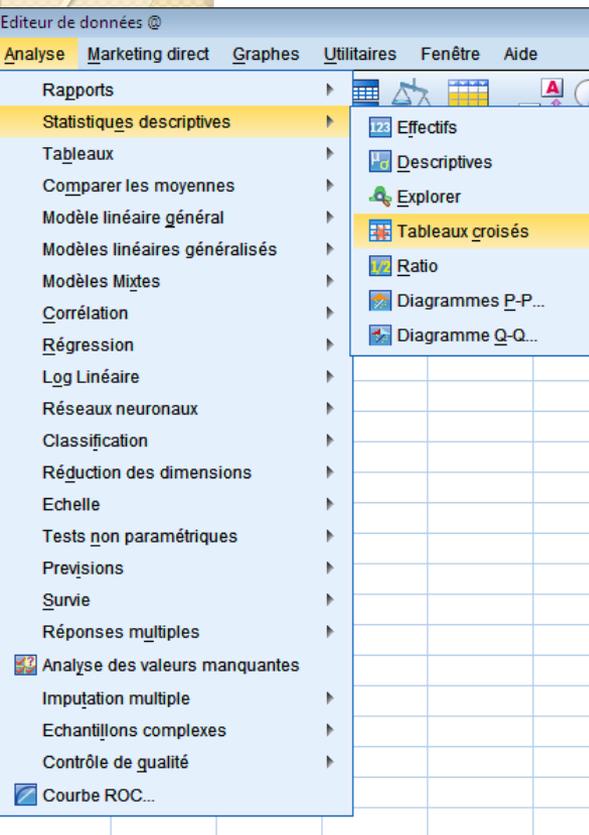
# أ - جدولة البيانات عن طريق الجدول المتقاطعة

تتضمن الجدول التقاطعية إنشاء جداول لمتغيرات الدراسة، فيكون أحد المتغيرين عمودا، فيما يكون المتغير الآخر سطرا من السطور، ولإنشاء الجدول التقاطعي لابد من توفر مجموعة من الشروط وهي:

- المتغير الكيفي والمتغير الكمي المنفصل يجب أن يكون عدد تقسيمات المتغيرات في الجدول المزدوج ليس كبيرا ويفضل أن يكون اقل من عشرة تقسيمات.

- بالنسبة للمتغير الكمي المتصل يجب أن تكون بيانات المتغير على شكل فئات.

عدد الأولاد	الحالة الاجتماعية	المستوى التعليمي	الدخل	الجنس	الوظيفة
1	1	1	400-300	1	عامل
1	1	2	400-300	1	أستاذ
0	2	3	400-300	1	أستاذ
2	1	2	400-300	1	عامل
2	1	1	500-401	2	مدير
3	1	1	600-501	1	عامل
0	2	1	600-501	2	مدير
3	1	3	600-501	2	عامل
0	2	1	700-601	1	عامل
3	1	1	700-601	1	أستاذ



ولإنشاء جدول متقاطع لكل من متغير الدخل والجنس نقوم بالخطوات التالية:

- من القائمة **Analyse** نختار الأمر

**Statistique descriptive** ثم الأمر

**Tableaux croisés**

**Tableaux croisés** فيظهر جدول بعنوان  
كما يلي:

Tableaux croisés

الرقم التسلسلي [الرقم]

الجنس [الجنس]

مستوى الدخل [الدخل]

هل تتوفر لديك شبكة الإنترنت [Q1]

Ligne(s) :

Colonne(s) :

Strate 1 de 1

Précédent Suivant

Afficher les diagrammes en bâtons juxtaposés

Supprimer les tableaux

Exact...

Statistiques...

Cellules...

Format...

Bootstrap...

OK Coller Réinitialiser Annuler Aide

3- ننقل متغير **الجنس** إلى القائمة **Ligne** ومتغير **الدخل** إلى القائمة **Colonne**.

4- لتمثيل البيانات بيانيا باستخدام الأعمدة المزدوجة نختار **Afficher les diagramme en bâtons juxtaposée**

5 - نختار **Cellules** لتحديد محتوى الخلية فتظهر شاشة جديدة بعنوان **Tableaux croises: Affichages des cellules** كمايلي:



Tableaux croisés : Affichage des cellules



Effectifs

- Observé
- Attendu
- Masquer les petits effectifs  
Moins de

test-z

- Comparer les proportions de colonne
- Ajuster les valeurs p (méthode de Bonferroni)

Pourcentages

- Ligne
- Position
- Total

Résidus

- Non standardisés
- Standardisés
- Standardisés ajustés

Pondérations non entières

- Effectifs de cellules arrondis
- Poids des observations arrondis
- Effectifs de cellules tronqués
- Poids des observations tronqués
- Aucun ajustement

Poursuivre

Annuler

Aide

7- من **Effectifs** نختار **Observé** حيث نستخدم لتحديد عدد

التكرارات في الخلية.

8- من **Pourcentage** نختار **ligne**، **Position**، **Totale** ويقوم بتحديد

نسبة الخلية للسطر، للعمود والمجموع.

9- نضغط على **Poursuivre** لنعود لشاشة السابقة.

10- نختار **Statistique** لتظهر شاشة جديدة بعنوان:

**Tableaux croises: Statistique** كما يلي:



Tableaux croisés : Statistiques



- Chi-deux  Corrélations

Nominales

- Coefficient de contingence  
 Phi et V de Cramer  
 Lambda  
 Coefficient d'incertitude

Ordinales

- Gamma  
 D de Somers  
 Tau-b de Kendall  
 Tau-c de Kendall

Données nominales x intervalle

- Eta

- Kappa  
 Risque  
 McNemar

- Statistiques de Cochran et de Mantel-Haenszel

L'odds ratio commun du test est égal à :

Poursuivre

Annuler

Aide

ويحتوي الجدول على عدة خيارات نذكر منها:

- الاختيار **Correlations** لتعين معامل ارتباط بيرسون بين

المتغيرين للبيانات الكمية.

- الاختيار **Chi-Deux** يستخدم لإجراء اختبار الاستقلال بين

المتغيرين

- وتوجد عدة مقاييس أخرى خاصة بالإحصاءات الترتيبية

وغير الترتيبية يمكن اختيار أى منها فيمكن اختيار معامل

التوافق **Coefficient Contingence**

|| - ثم نضغط على **poursuivre** ثم **Ok** فتظهر النتائج التالية:

### Récapitulatif du traitement des observations

	Observations					
	Valide		Manquante		Total	
	N	Pourcent	N	Pourcent	N	Pourcent
الجنس * دخل_بالفئات	10	100.0%	0	.0%	10	100.0%

- **الجدول الأول:** يعطي ملخص عن التكرارات المطلقة والنسبية الفعلية والمفقودة لكلا المتغيرين.

الجنس \* دخل\_بالفئات Tableau croisé

			دخل_بالفئات				Total
			300-400	401-500	501-600	601-700	
الجنس الذكر	Effectif		4	0	1	2	7
	% compris dans الجنس		57.1%	.0%	14.3%	28.6%	100.0%
	% compris dans دخل_بالفئات		100.0%	.0%	33.3%	100.0%	70.0%
	% du total		40.0%	.0%	10.0%	20.0%	70.0%
الأنثى	Effectif		0	1	2	0	3
	% compris dans الجنس		.0%	33.3%	66.7%	.0%	100.0%
	% compris dans دخل_بالفئات		.0%	100.0%	66.7%	.0%	30.0%
	% du total		.0%	10.0%	20.0%	.0%	30.0%
Total	Effectif		4	1	3	2	10
	% compris dans الجنس		40.0%	10.0%	30.0%	20.0%	100.0%
	% compris dans دخل_بالفئات		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% du total		40.0%	10.0%	30.0%	20.0%	100.0%

- **الجدول الثاني:** هو الجدول المزدوج بين الجنس في الأسطر **ligne** والدخل في الأعمدة **Colonne** والخلايا تحتوي على التكرارات، والنسب لكل من الجنس، ومستوى الدخل والمجموع.

فعلى سبيل المثال الخلية الأولى تحتوى على العدد **4**، يعنى ذلك أنه يوجد **4** من الذكور دخلهم محصور بين **300** و **400** والذي يمثل نسبة **57.1%** من مجموع الذكور، ونسبة **100%** بالنسبة لدخل المحصور بين **300** و **400** ونسبة **40%** من المجموع.

### Tests du Khi-deux

	Valeur	ddl	Signification asymptotique (bilatérale)
Khi-deux de Pearson	6.825 <sup>a</sup>	3	.078
→ Rapport de vraisemblance	8.398	3	.038
Nombre d'observations valides	10		

a. 8 cellules (100.0%) ont un effectif théorique inférieur à 5.  
L'effectif théorique minimum est de .30.

- **الجدول الثالث: بعنوان khi-Deux** والذي يستخدم لاختبار

الاستقلال بين المتغيرين بحيث تكون:

- **الفرضية المبدئية:** هو استقلال المتغيرات، بمعنى عدم وجود علاقة إرتباط بين الجنس ومستوى الدخل.

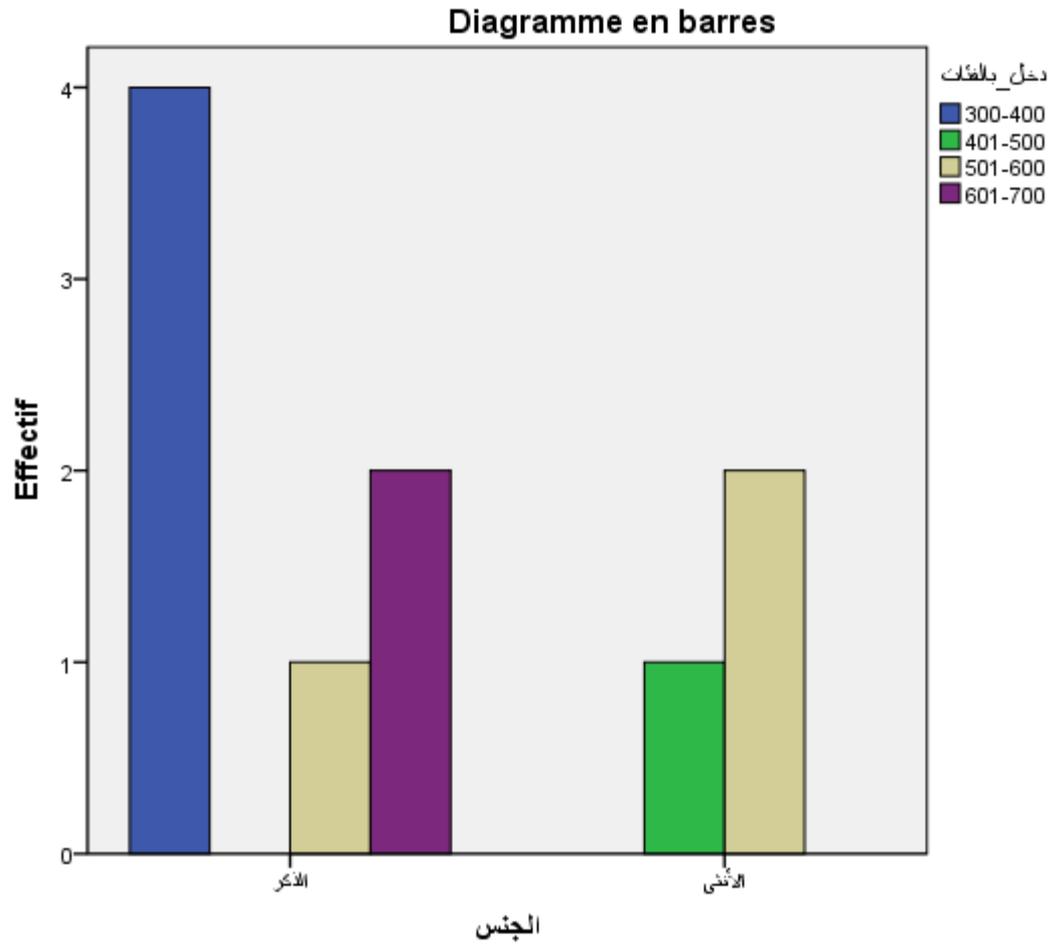
- **الفرضية البديلة:** عدم استقلال المتغيرات، بمعنى وجود علاقة إرتباط بين الجنس ومستوى الدخل.

وقد استخدم هنا اختبار **khi-deux** ونجد قيمة الإحصائية المعنوية **Sig** اكبر من  **$\alpha=0.05$**  وبالتالي سوف نقبل الفرضية المبدئية وهو استقلال متغير الجنس عن متغير مستوى الدخل.



- **الجدول الرابع:** و تم فيه حساب معامل التوافق **0.637** وسوف لانهتم بالاشارة هنا لأنه موجب باستمرار وقام البرنامج باختبار معنوية الارتباط بحيث كانت:
- الفرضية المبدئية: لا يوجد ارتباط بين المتغيرين
- الفرضية البديلة: يوجد ارتباط بين المتغيرين ونجد ان **sig.=**
- 0.078** وهي أكبر من **0.05** وبالتالي نقبل الفرضية المبدئية وهو عدم وجود ارتباط بين المتغيرين الجنس ومستوى الدخل. وهو ما يؤكد الفرضية السابقة لكاي مربع.

# - الرسم البياني



**تطبيق 1:** إنشاء الجدول التقاطعي بين متغير الجنس والحالة الاجتماعية

**تطبيق 2:** إنشاء الجدول التقاطعي بين متغير الوظيفة والمستوى التعليمي

**تطبيق 3:** إنشاء الجدول التقاطعي بين متغير الحالة الاجتماعية وعدد

الأفراد