المحاضرة الثانية عشر

تحليل البيانات وشرحها

(كتاب أوما سيكاران ص 429–479)

محاور و أهداف المحاضرة

محاور المحاضرة

1. تجهيز البيانات للتحليل
2. تحليل البيانات
3. شرح البيانات
4. بعض برامج التحليل الاحصائي للبيانات

أهداف المحاضرة

بعد هذا الفصل ينبغي أن تكون قادرا على:

1. مراجعة الاستقصاءات المستخدمة في جمع البيانات
2. التعامل مع الأسئلة التي تركت بدون إجابة
3. تصنيف وعمل ملفات للبيانات
4. استخدام البرامج الإحصائية لإدخال ومعالجة البيانات

▪ الخطوات الأربع لتحليل البيانات

✓ تحليل البيانات لاختبار الفروض يتطلب قبل ذلك اختبار جودة البيانات و صلاحيتها للتحليل ويتم ذلك بـــ:

- تجهيز البيانات للتحليل
- التعرف على البيانات
- اختبار جودة البيانات
- اختبار صحة الفروض

تحليل البيانات

تجميع البيانات

تجهيز البيانات للتحليل

- مراجعة البيانات
- معالجة الأسئلة المتروكة
- ترميز وتصنيف البيانات
- انشاء ملف للبيانات
- تحديد البرنامج الاحصائي

التعرف على البيانات

- المتوسط
- الانحراف المعياري
- الارتباط
- التوزيع التكراري

جودة البيانات

- اختبار الصلاحية والثقة Reliability

اختبار صحة الفروض

- استخدام الإحصاءات المناسبة

شرح النتائج

مناقشة النتائج

إجابة سؤال البحث

شكل : خريطة توضيحية لخطوات تحليل البيانات

- ✓ بعد الحصول على البيانات في صورتها الخام من المقابلات أو الاستبيانات أو الملاحظات.... يجب مراجعتها وتحديد الأسئلة التي تركت بدون إجابة و من ثم ترميزها وتصنيفها وادخالها في البرنامج (Excel; SPSS....)

- ✓ قد تتطلب المراجعة معاودة الاتصال بالمستجوبين للاستيضاح منهم، لماذا تركت بعض الأسئلة بدون اجابات. (السؤال غامض، محرج، شخصي، سهو، فيه خطأ....) تدوين الملاحظات بلون مغاير للتمييز بينها وبين البيانات الأصلية،

مثال

احدى المجيبات قد تكون تركت السؤال الثالث الخاص بحالتها الاجتماعية متزوجة أم لا، ولكنها أجابت في السؤال 15 أن أعمار أولادها 10 و 04 فهذا يعني أنها متزوجة، وقد تكون نسيت سهوا تدوين الإجابة، أو ربما أنها أرملة أو مطلقة؟ هذا يعني هذا أن المقياس المقترح أهمل جزءا من الإجابة...

3. الحالة الاجتماعية : أعزب متزوج (يفترض إضافة أرمل، مطلق، أخرى...)

جزء كبير من عملية المراجعة يتم أوتوماتيكيا باستخدام التقنية الحديثة

▪ معالجة الأسئلة التي تركت دون إجابة

هناك الكثير من البدائل للتعامل مع الأسئلة التي لا يجيب عليها المستجوبون الا أن أهمها هي :

- اما اهمال الإجابة كلية (الاستبيان أو المقابلة) اذا زاد حجم الأسئلة المتروكة عن 25٪ ويكون هذا الحل مفضلا اذا كانت العينة كبيرة، هذا يحسن من مستوى صلاحية البحث

- او اعطاءها القيمة المتوسطة على سلم القياس المدرج، البرامج الالكترونية تعالج ذلك بسهولة

✓ رغم ذلك، الباحث هو من يتخذ القرار بشأن التعامل مع الأسئلة المتروكة دون إجابة ويجب عليه بذل جهده لتفسير أسباب ذلك، كما أنه يجب أن يذكر ذلك و يقدم الاحصائيات المتعلقة بعدد الإجابات المحذوفة والتي وردت دون إجابة.

▪ ترميز البيانات Coding

✓ تمثل الخطوة الثانية لمراجعة البيانات

✓ يسمح الترميز بالتعامل معها اليا بطريقة سهلة وبإجراء عملية التحليل الاحصائي

✓ يسمح الترميز كذلك بتحويل الإجابات الى أرقام متجانسة قابلة للدراسة

▪ أمثلة :

العمر :	الترميز
أقل من 25 سنة	01
25- 35	02
36-45	03
46- 55	04
أكبر من 55	05

النوع:	الترميز
ذكر	01
أنثى	02

المستوى الوظيفي:	الترميز
مدير	01
مشرف	02
موظف اداري	03
سكرتير	04
وظيفة أخرى	05

في حالة السؤال

✓ لأي مدى توافق على كل تعبير من الاتي؟ استخدم المقياس المدرج من 1 الى 7 لتوضيح اجابتك، علما أن الرقم 1 يعني موافقة منخفضة جدا و07 يشير الى الموافقة الكاملة.

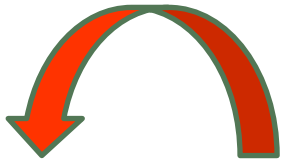
1. أحصل على أكبر قدر من السعادة في عملي	1	2	3	4	5	6	7
2. يمضي الوقت في العمل بسرعة	1	2	3	4	5	6	7
3. عملي رائع	1	2	3	4	5	6	7
4. أشعر بالإنجاز عند أدائي وظيفتي	1	2	3	4	5	6	7
5. يطري رئيسي على العمل الجيد دائما	1	2	3	4	5	6	7

▪ تصنيف البيانات Categorization

- ✓ تسمح عملية التصنيف بترتيب المتغيرات البحثية في مجموعات متجانسة قبل ادخال البيانات للحاسب
- ✓ قد يلجأ الباحث لتغيير اتجاهات الأسئلة التي تمت صياغتها بطريقة النفي لتكون الإجابات كلها في صورة واحدة

▪ مثال :

السؤال : لا يمضي الوقت في العمل بسرعة



تصبح

✓ 1 يعني موافقة منخفضة جدا و07 يشير الى الموافقة الكاملة.

1	2	3	4	5	6	7
7	6	5	4	3	2	1

SPSS

▪ ادخال البيانات الى الحاسب

1. يتم ادخال البيانات الى الحاسب اما عن طريق السكانر اذا استخدم الباحث الأوراق المغنطة للإجابة
2. أو يدويا اذا لم يستخدم الأوراق المغنطة.

✓ بعد معالجة الإجابات المتروكة وتسجيل كل البيانات واجراء التغييرات التي يراها الباحث فان البيانات تصبح جاهزة لعملية التحليل.

▪ تحليل البيانات Data Analysis

- **التعرف على البيانات**

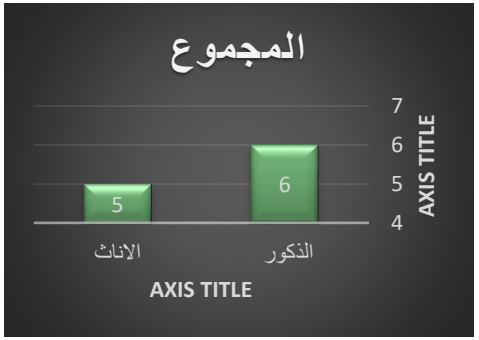
- **يمكننا استخدام مقاييس النزعة المركزية و التشتت، المتوسط الحسابي والمدى والانحراف المعياري**
- **يمكننا كذلك الاستعانة بالرسوم البيانية و الجداول والمدرجات التكرارية التي تشير الى مدى توزع الإجابات على المقياس وتتطلب شرحا من طرف الباحث**
- **وكذلك من المهم التعرف على الارتباطات المحتملة بين متغيرات البحث**

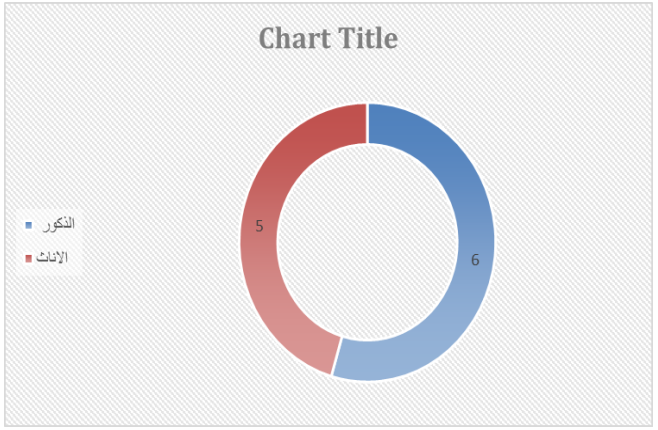
- **من الحكمة دائما الحصول على**

1. التوزيع التكراري للمتغيرات الديموغرافية
2. المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري والمدى والتشتت بالنسبة للمتغيرات الأخرى التابعة والمستقلة
3. القائمة الخاصة بالارتباط بين المتغيرات المختلفة لمعرفة مدى قوة الارتباط بينها

• مثال 01

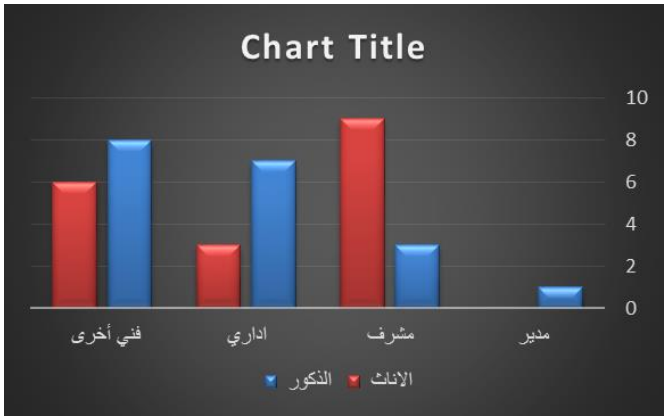
الرقم	التكرار	النسبة
الذكور	6	54.54
الاناث	5	45.46
المجموع	11	100





• مثال 02

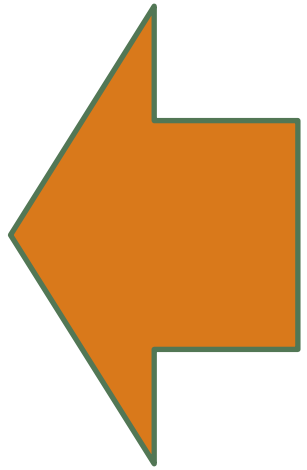
الوظائف	الذكور	الاناث	المجموع
مدير	1	0	1
مشرف	3	9	12
اداري	7	3	10
فني أخرى	8	6	14
المجموع	19	18	37



▪ تحليل البيانات Data Analysis

- **اختبار جودة البيانات**
- يعني ذلك قياس دقة المقياس (تماسك واستقرار مكوناته) وصلاحيته

1. **التماسك :** يشير الى مدى الترابط بين المفردات التي تقيس مفهوما معينا بحيث تكون مع بعضها مجموعة واحدة ونستخدم هنا معامل كرونباخ لقياس دقة المقياس أي قوة الارتباط الداخلي الإيجابي بين متغيرات البحث، كلما اقترب المعامل من **01** كلما كان دليلا عن قوة التماسك.



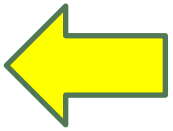
2. **الصلاحية:** تشير الى مدى الترابط بين أبعاد البحث و النظرية يعني اذا ما تم فعلا قياس هذه الأبعاد المعبرة عن المفهوم عن طريق الأسئلة المصاغة؟

▪ تحليل البيانات Data Analysis

- **اختبار صحة الفروض**

- هناك الكثير من الاختبار الإحصائية حسب نوعية البيانات و أهداف البحث

معامل ارتباط بيرسون، سبيرمان، اختبارات المعنوية، كا2، تحليل الانحدار المركب،
تحليل التباين Anova ; Manova.....



لمزيد من التفصيل أنظر المثال ص 442