

مبادئ الإحصاء الفرقة الأولى «اجتماع» المحاضرة الخامسة

عرض البيانات الإحصائية

د/ ريهام عبد النبي السعيد عرفان

مدرس علم الاجتماع

كلية الآداب – جامعة بنها

أولاً: تبويب البيانات

يقصد بتبويب البيانات عرض هذه البيانات (البيانات الخام) فى جداول مناسبة وذلك حتى يمكن تلخيصها وفهمها واستيعابها واستنتاج النتائج منها ومقارنتها بغيرها من البيانات .

ثانياً: عرض البيانات

تتوقف طريقة عرض البيانات على نوع هذه البيانات وعلى الحقائق المطلوب إبرازها. وهناك طريقتان أساسيتان لعرض وتبويب البيانات الإحصائية وهما:

١. العرض الجدولي للبيانات الإحصائية.

٢. العرض البياني للبيانات الإحصائية.

١- العرض الجدولى للبيانات الإحصائية

بعد عملية تبويب وتعيين الصفات التى تميز المفردات ،
ترصد النتائج فى جداول مناسبة توضح الشكل النهائى
للمجموعات المميزة وتسمى هذه العملية التى يتم تجميع البيانات
فى مجموعات مميزة ومتجانسة بعملية التصنيف وتصنف
البيانات الإحصائية بوجه عام وفقاً لإحدى القواعد التالية:

❖ تصنيف جغرافى

❖ تصنيف تاريخى أو زمنى .

❖ تصنيف نوعى أو وصفى .

❖ تصنيف كمى .

عبارة عن اختزال للإحصاءات. كما أن
ليس ثمة مشكلة إحصائية يمكن إخضاعها
للدراسة ، دون أن تحتاج إلي جداول. ولذلك
تكن أهمية الجداول الإحصائية والعمليات
الإحصائية.

أنواع الجداول الإحصائية لعرض البيانات

١ - الجدول التكراري البسيط :

تمرين ١ : البيانات التالية تمثل تقديرات ٥٠ طالب في مادة ما والمطلوب تبويب هذه البيانات في جدول تكراري بسيط.

ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	ضعيف	ممتاز	جيد جداً	جيد	مقبول	ممتاز
مقبول	ممتاز	مقبول	ممتاز	ضعيف	ممتاز	مقبول	مقبول	مقبول	مقبول
مقبول	جيد	ممتاز	جيد جداً	ضعيف	مقبول	جيد جداً	ضعيف	مقبول	مقبول
ممتاز	جيد	مقبول	جيد جداً	ضعيف	ممتاز	جيد	جيد	مقبول	ممتاز
جيد جداً	جيد جداً	ضعيف	ممتاز	جيد	مقبول	ممتاز	جيد جداً	مقبول	جيد جداً

تمرين ٢ : البيانات التالية تمثل المؤهل الدراسي لـ ٦٠ شخص:

متوسط	جامعى	ثانوى	ابتدائى	ماجستير	دكتوراة
متوسط	ثانوى	دكتوراة	ثانوى	جامعى	ابتدائى
ثانوى	دكتوراة	ثانوى	متوسط	متوسط	ابتدائى
متوسط	جامعى	ابتدائى	جامعى	متوسط	ابتدائى
ثانوى	ثانوى	متوسط	ثانوى	ماجستير	دكتوراة
ابتدائى	ثانوى	ماجستير	جامعى	ثانوى	متوسط
ثانوى	ابتدائى	جامعى	متوسط	ابتدائى	ثانوى
متوسط	ثانوى	متوسط	ماجستير	ثانوى	ابتدائى
ابتدائى	ثانوى	دكتوراة	متوسط	ثانوى	ابتدائى
ثانوى	متوسط	جامعى	ماجستير	ثانوى	دكتوراة

والمطلوب تبويب هذه البيانات فى جدول توزيع تكرارى بسيط ؟

تمرين ٣: الجدول التالي يبين عدد مرات عدم الحضور لمجموعة من الموظفين (٣٠) في شركة
ما :

٣	٢	٥	٤	١	٢	٤	٥	٠	٢
٠	٣	٢	١	٣	٥	٢	٠	١	٤
٣	٠	٤	٢	٤	٠	١	٢	٥	٣

والمطلوب تبويب هذه البيانات في جدول تكراري بسيط .

الجدول التكراري ذو الفئات:

هو بيان بقيم المتغير مقسمة إلى فئات أو مجموعات مع بيان التكرار بكل فئة.

يوجد عدة طرق لكتابة الفئات هي :

الطريقة الأولى: نذكر كلا من الحد الأدنى والحد الأعلى للفئة

الطريقة الثانية: نذكر كلا من الحد الأدنى والحد الأعلى للفئة ولكن نقوم بترك فاصل مقدراه الواحد الصحيح بين نهاية الفئة الأولى وبداية الفئة الثانية.

الطريقة الثالثة: نذكر الحد الأدنى فقط للفئة ونضع بعده شرطة .

الطريقة الرابعة: نذكر الحد الأعلى فقط للفئة ونضع قبله شرطة .

خطوات تكوين الجدول التكراري ذو الفئات

١. تحديد عدد الفئات.
٢. تحديد طول الفئة.
٣. تحديد عدد التكرارات في كل فئة.

تمرين ٤ : البيانات التالية تمثل الأجر اليومية لـ ٥٠ عامل باحد الشركات:

٣١	٣٩	٥٢	٣٢	٢١	١٠	٥٧	٤١	٦٥	١٨
٦٣	٤٧	١٥	٢٧	٤٠	٤٤	٥٤	٢٣	٤٦	٢١
٤٧	٣٧	٦١	٧٢	٣٢	٤٦	٣٦	٥٣	٤٨	٦٦
٦٢	٢٥	٤٢	٥٦	٣٥	٧٥	٧٩	٤٨	٥٠	٤٣
٣٥	٤٩	٤٥	٥٥	٥١	٣٢	٢٢	٤٢	٣٠	٤٤

المطلوب تكوين جدول التوزيع التكراري ذو الفئات.

تمرين ٥ : الجدول التالي يبين درجات ١٠٠ طالب في مادة ما

٥٢	٤٤	٣٠	٦٣	٢٧	٤١	٩٧	٧٠	٦٠	٦١
٧٨	٦٤	٣٦	٣٩	٤١	٦٠	٥٦	٥٥	٤٦	٦٥
٤١	٢٨	٢٨	٥٥	٤٢	٤٦	٥١	٥١	٢٦	٤٢
٤٢	٣٧	٣٢	٤٥	٤٥	٢٦	٣٢	٤٢	٣١	٥٥
٨٨	٢٦	٤٨	٢٥	٣٥	٣٠	٢٠	٤٠	٥٥	٤٦
٧٥	٥١	٥٥	٥٣	٤٩	٣١	٦٦	٥٧	٤٥	٨٢
٦٥	٥٢	٤٨	٥٢	٥١	٤٥	٣٢	٥٥	٤٣	٣٩
٢٥	٥٣	٣٦	٥٠	٥٢	٤٣	٥٠	٤٤	٣٩	٦٥
٣٦	٣٥	٤٥	٦٤	٥٣	٣٩	٣٨	٦٣	٥١	٣٣
٥٩	٤٦	٣٤	٥٨	٤٨	٣٢	٢٩	٤٦	٦٤	٤٥

المطلوب تكوين جدول التوزيع التكراري ذو الفئات.

٣ - الجدول التكراري المتجمع الصاعد

ويقصد بالتكرار المتجمع الصاعد هو تجميع تكرار كل فئة على جميع التكرارات السابقة لها بحيث يكون مجموع التكرار التصاعدي للفئة الأخيرة مساوي لمجموع التكرارات.

تمرين ٦: من بيانات التمرين رقم (٤) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

تمرين ٧: من بيانات التمرين رقم (٥) كون جدول التكرار المتجمع الصاعد.

٤- الجدول التكرارى المتجمع الهابط

ويقصد بالتكرار المتجمع الهابط هو تجميع تكرار كل فئة على جميع التكرارات التالية لها بحيث يكون مجموع التكرار التنازلى للفئة الأولى مساوى لمجموع التكرارات.

تمرين ٨: من بيانات التمرين رقم (٤) كون جدول التكرار المتجمع الهابط.

تمرين ٩: من بيانات التمرين رقم (٥) كون جدول التكرار المتجمع الهابط.

وهو الجدول الذى يربط بين
متغيرين فى نفس الوقت وكل متغير
منهم له فئاته.

تمرين ١٠ : الجدول التالى يوضح البيانات التى حصل باحث فى دراسة بين الجنس و التدخين لمجموعة من الشباب على النحو التالى :

التدخين	الجنس	التدخين	الجنس	التدخين	الجنس
يدخن	ذكر	يدخن	ذكر	لا يدخن	أنثى
لا يدخن	أنثى	يدخن	ذكر	لا يدخن	أنثى
لا يدخن	أنثى	يدخن	أنثى	يدخن	ذكر
يدخن	أنثى	لا يدخن	ذكر	لا يدخن	ذكر
يدخن	ذكر	يدخن	أنثى	يدخن	ذكر
يدخن	ذكر	لا يدخن	أنثى	لا يدخن	أنثى
لا يدخن	ذكر	لا يدخن	أنثى	يدخن	أنثى
لا يدخن	ذكر	لا يدخن	ذكر	يدخن	ذكر
يدخن	أنثى	يدخن	ذكر	لا يدخن	ذكر
لا يدخن	أنثى	لا يدخن	أنثى	لا يدخن	أنثى

والمطلوب تكوين الجدول المزدوج للعلاقة بين المتغيرين (الجنس والتدخين) ؟

المراجع

١. أحمد عبد السميع طبيه : مبادئ الإحصاء ، دار البداية، عمان، الأردن، الطبعة الأولى سنة ٢٠٠٨.
٢. اعتماد علام، يسري رسلان : أساسيات الإحصاء الاجتماعي، دار الثقافة للنشر والتوزيع .
٣. حسن محمد حسن : أساليب الإحصاء وتطبيقاته ، دار المعرفة الجامعية، ١٩٩٢ م .
٤. عبد الله عبد الحليم وآخرون : الإحصاء مفاهيم أساسية ، ٢٠٠٣ .
٥. غريب محمد سيد أحمد : الاحصاء والقياس في البحث الاجتماعي ، مطبعة البحيرة ، الاسكندرية ، ٢٠١٠ .
٦. فاروق عبد العظيم ، مختار الهانسي ، محمد علي محمد : مبادئ الإحصاء ، دار المعرفة الجامعية ، الاسكندرية ، ٢٠٠٠ .
٧. فتحي عبد العزيز ابو راضي: الطرق الإحصائية في العلوم الاجتماعية، دار المعرفة الجامعية ، الإسكندرية، ١٩٩٧ .
٨. مهدي القصاص : الاحصاء والقياس الاجتماعي ،كلية الآداب جامعة المنصوره ، ٢٠٠٧ .
٩. فتحي عبد العزيز ابو راضي : مبادئ الإحصاء الاجتماعي، دار المعرفة الجامعية .