

طرق عرض البيانات جدوليا

عرض بيانات المتغير الوصفي في شكل جدول تكراري

يتم عرض البيانات في جدول تكراري يتكون من عمودين احدهما به مستويات المتغير و الثاني به التكرارات.

لايجاد التكرار النسبي نقوم بقسمة تكرار المجموعة على مجموع التكرارات.

$$\text{التكرار النسبي} = \frac{\text{تكرار المجموعة}}{\text{مجموع التكرارات}}$$

مثال: البيانات التالية توضح المستوى الدراسي لعشرين عاملة:

امي، اعدادي، امي، ابتدائي، ابتدائي، ثانوي، اعدادي، اعدادي، ابتدائي، ابي، ابي، ابي، ابي، ابتدائي، ابتدائي، اعدادي، اعدادي، ابتدائي، اعدادي.

اعرض هذه البيانات في جدول تكراري و جدول تكراري نسبي.

الحل:

الجدول التكراري للمستوى الدراسي

التكرارات	المستوى التعليمي
5	امي
8	ابتدائي
6	اعدادي
1	ثانوي
20	المجموع

الجدول التكراري النسبي للمستوى الدراسي

التكرار النسبي	المستوى التعليمي
5/20=0.25	امي
8/20=0.4	ابتدائي

6/20=0.3	اعدادي
1/20=0.05	ثانوي

عرض بيانات المتغير الكمي في شكل جدول تكرري
 لعرض بيانات المتغير الكمي نتبع الخطوات التالية:
 -نقوم بايجاد المدى كالتالي:

$$\text{Range} = \text{max} - \text{min}$$

-نحدد عدد الفئات اما باختيار عدد يتراوح بين 5-15 او باستخدام قاعدة يول :

$$\text{عدد الفئات} = 2.5 \sqrt[4]{n}$$

او باستخدام قاعدة ستورج:

$$\text{عدد الفئات} = 1 + 3.3 \log_{10}(n)$$

حيث ان n تمثل عدد البيانات.

-نجد طول الفئة كالتالي:

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}}$$

-نقوم بتحديد الفئات و ايجاد التكرارات في الجدول التكراري.

مثال: فيما يلي بياات 20 طالب في الاختبار النهائي لمقرر الاحصاء:

67، 75، 80، 75، 85، 67، 90، 85، 75، 80، 70، 85، 90، 65، 75، 90،
 85، 80، 75، 90

كون الجدول التكراري و الجدول التكراري النسبي.

الحل: المدى=90-65

25=

عدد الفئات =5

طول الفئة=25/5

5=

الجدول التكراري لدرجات الطلاب

التكرارات	الفئات (درجات الطلاب)
3	65-
1	70-
5	75-
3	80-
8	85-
20	المجموع

الجدول التكراري النسبي لدرجات الطلاب

التكرار النسبي	الفئات (درجات الطلاب)
$3/20=0.15$	65-
$1/20=0.05$	70-
$5/20=0.25$	75-
$3/20=0.15$	80-
$8/20=0.4$	85-

التوزيع التكراري المتجمع الصاعد

لتكوين الجدول التكراري المتجمع الصاعد يتم حساب مجموع التكرارات التي **تقل** عن كل حد من حدود الفئات.

مثال: الجدول التكراري التالي يبين توزيع 40 بقرة في مزرعة حسب كمية الالبان:

التكرارات (عدد الابقار)	الفئات (كمية الالبان)
4	18-
9	22-
15	26-
8	30-
4	34-38
40	المجموع

كون الجدول التكراري المتجمع الصاعد،

كون الجدول التكراري المتجمع الصاعد النسبي.

الحل: الجدول التكراري المتجمع الصاعد لكمية الالبان

التكرار المتجمع الصاعد	اقل من
0	اقل من 18
4	اقل من 22
4+9=13	اقل من 26
4+9+15=28	اقل من 30
4+9+15+8=36	اقل من 34
4+9+15+8+4=40	اقل من 38

الجدول التكراري المتجمع الصاعد النسبي لكمية الالبان

التكرار المتجمع الصاعد	اقل من
$0 \setminus 40 = 0$	اقل من 18
$4 \setminus 40 = 0.10$	اقل من 22
$13 \setminus 40 = 0.32$	اقل من 26
$28 \setminus 40 = 0.70$	اقل من 30
$36 \setminus 40 = 0.90$	اقل من 34
$40 \setminus 40 = 1$	اقل من 38

التوزيع التكراري للمتجمع الهابط

لتكوين الجدول التكراري للمتجمع الهابط يتم حساب مجموع التكرارات التي تساوي أو تزيد عن كل حد من حدود الفئات.

مثال: كون الجدول التكراري للمتجمع الهابط و الجدول التكراري للمتجمع الهابط النسبي للمثال السابق

الحل:

الجدول التكراري للمتجمع الهابط لكمية الالبان

تكرار متجمع هابط	اكثر من اويساوي
$4+9+15+8+4=40$	اكثر من او يساوي 18
$9+15+8+4=36$	اكثر من او يساوي 22
$15+8+4=28$	اكثر من او يساوي 26
$8+4=12$	اكثر من او يساوي 30
4	اكثر من او يساوي 34
0	اكثر من او يساوي 38

الجدول التكراري للمتجمع الهابط النسبي لكمية الالبان

تكرار متجمع هابط	اكثر من اويساوي
$40\backslash 40=1$	اكثر من او يساوي 18
$36\backslash 40=0.90$	اكثر من او يساوي 22
$28\backslash 40=0.675$	اكثر من او يساوي 26
$12\backslash 40=0.30$	اكثر من او يساوي 30
$4\backslash 40=0.10$	اكثر من او يساوي 34
$0\backslash 40=0$	اكثر من او يساوي 38