

مقرر

الإحصاء التطبيقي في مجال الإعلام

الفرقة الثالثة "صحافة"

إعداد

د/ محمد جاد



التوزيعات التكرارية

عبارة عن جداول لجميع القيم التي يمكن أن يأخذها المتغير موضع الدراسة وعدد التكرارات المناظرة لكل قيمة



مثال 1

البيانات التالية تمثل عدد أيام الغياب 30 طالب في الفرقة الثالثة بقسم الإعلام في الأسبوع الأول من شهر أكتوبر:

0 2 3 1 0 0 0 0 1 2 2 5 3 2 1 1 1 1
1 2 0 1 3 2 3 2 2 3 3 3

عدد الطلاب	العلامات	عدد أيام الغياب
8		1
8	IIII III	2
7	IIII III	3
0	IIII II	4
1		5
6	I	0
30	IIII I 30	المجموع

الجدول التكراري



مثال 2

البيانات التالية تمثل درجات 50 طالب في مقرر الإحصاء (لأقرب درجة صحيحة)

32	30	34	29	28	25	26	26	27	25
30	32	31	30	34	31	31	30	33	34
35	39	36	37	38	39	35	33	31	32
38	42	37	44	36	40	35	38	42	37
40	33	48	44	49	40	45	41	39	43

لتكوين الجدول التكراري نتبع الخطوات التالية:

(1) نحدد عدد الفئات المناسب و يكون عادة بين 5-15 فئة تبعاً لعدد البيانات.

في مثالنا نختار عدد الفئات = 5



(2) نحدد مدى البيانات = أكبر قيمة - أصغر قيمة.

$$\begin{aligned} &= \text{المدى} \\ &49-25=24 \end{aligned}$$

(3) نحدد طول الفئة $\Delta = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}}$

$$\Delta = \frac{24}{5} = 4.8 \approx 5$$

(4) نحدد الحد الأدنى لأول فئة و يكون \geq أصغر قيمة للبيانات

$$\begin{aligned} &= \text{الحد الأدنى} 25 \\ &= 25 - 0.5 = 24.5 \text{ الحد الأدنى الفعلي} \end{aligned}$$

(5) نحدد الحد الأعلى الفعلي لأول فئة وذلك بإضافة طول الفئة للحد الأدنى الفعلي

$$\begin{aligned} &= 24.5+5=29.5 \text{ الحد الأعلى الفعلي} \\ &= 29.5-0.5 = 29 \text{ الحد الأعلى} \end{aligned}$$



(6) نحدد الحدود الدنيا و العليا لكل فئة بإضافة طول الفئة لكل حد , و نعين الحدود الفعلية بإضافة طول الفئة أيضاً لكل حد فعلي.

الحدود الفعلية للفئة	حدود الفئة
24.5 – 29.5	25 - 29
29.5 – 34.5	30 – 34
34.5 – 39.5	35 – 39
39.5 – 44.5	40 - 44
44.5 – 49.5	45 - 49

(7) نعين مراكز الفئات x_i باستخدام القانون

$$x_i = \frac{\text{الحد الأدنى} + \text{الحد الأعلى}}{2}$$

أو يمكن إيجاد مركز الفئة الأولى فقط ثم إضافة طول الفئة لإيجاد مركز الفئة التالية.

$$x_1 = \frac{29 + 25}{2} = 27$$
$$x_2 = 27 + 5 = 32$$



(8) تكون الجدول التكراري.

حدود الفئة	الحدود الفعلية للفئة	مركز الفئة x_i	العلامات	التكرارات
25 - 29	24.5 - 29.5	27	/	7
30 - 34	29.5 - 34.5	32	/ / / /	18
35 - 39	34.5 - 39.5	37	/ /	13
40 - 44	39.5 - 44.5	42	/	9
45 - 49	44.5 - 49.5	47		3
				$\sum f_i = 50$



التكرار النسبي للفئة هو نسبة تكرار الفئة

إلى مجموع التكرارات

فإذا كان تكرار الفئة هو f_i و مجموع التكرارات هو n فإن التكرار النسبي p_i يعطى من العلاقة:

$$p_i = \frac{f_i}{n} = \frac{\text{تكرار الفئة}}{\text{مجموع التكرارات}}$$

التكرار المئوي للفئة هو حاصل ضرب تكرارها النسبي في 100

التكرار النسبي

التكرار المئوي



8) تكون الجدول التكراري.

حدود الفئة	الحدود الفعلية للفئة	مركز الفئة x_i	العلامات	التكرارات	التكرار النسبي	التكرار المئوي
25 - 29	24.5 - 29.5	27	IIII	7	$\frac{7}{50} = 0.14$	14
30 - 34	29.5 - 34.5	32	IIIIIIIIII	18	$\frac{18}{50} = 0.36$	36
35 - 39	34.5 - 39.5	37	IIIIIIII	13	$\frac{13}{50} = 0.26$	26
40 - 44	39.5 - 44.5	42	IIII	9	$\frac{9}{50} = 0.18$	18
45 - 49	44.5 - 49.5	47	III	3	$\frac{3}{50} = 0.06$	6
				$\Sigma f_i = 50$	100	%100

$7+18+13=38$

ما هو عدد الطلاب الذين درجاتهم أقل من أو تساوي 39؟

سؤال



شكرا

gadmedia2012@gmail.com