جدول التوزيع التكراري:-

هو جدول بسيط يتكون من عمودين الأول يسمى بعمود الفئات (classes) ويرمز له بالرمز (c)والثاني بعمود التكرارات (frequency)ويرمز له بالرمز (fi)

بعض التعاريف عن الجدول التوزيع التكراري:-

1-البيانات غير المبوبة:-

وهي البيانات الاولية او الاصلية التي جمعت ولم تبوب.

2-البيانات المبوبة:-

وهي البيانات التي نظمت في جدول توزيع تكراري.

3- الفئات:-

مجموعة من القيم المحددة بمديين الأول يسمى الحد الأدنى Lower classlimits والثاني يسمى بالحد الأعلى Upper class limits

مثال/فالفئة(41-50) حدها الادنى(41) وحدها الاعلى(50)

4-التكرار:-

وهي عدد القيم التي تقع في مدى تلك الفئة.ونرمز لها ب(fi)

5- الحدود الحقيقية للفئات:-

لكل فئة حدان حقيقيان حد أدنى حقيقي وحد أعلى حقيقي

قانون الحد الأدنى الحقيقي= الحد الأدنى - 0.5

مثال/ أذا كان الحد الأدنى (41) جد الحد الأدنى الحقيقي.

الحد الأدنى الحقيقي= الحد الأدنى -0.5

=41- 0.5

40.5=

قانون / الحد الأعلى الحقيقي= الحد الأعلى + 0.5

مثال/ اذا كان الحد الأدنى (50) جد الحد الأدنى الحقيقي.

الحد الأعلى الحقيقي= الحد الأعلى -0.5

50+ 0.5 =

50.5 =

6- مركز الفئة:-

عبارة عن منتصف المدى بين حدي الفئة. ونرمز له بالرمزxi

قانونه هو:-

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

مثال/ اذا كان الحد الأعلى (40) والحد الأدنى(31)، اوجد مركز الفئة.

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

$$= \frac{31+40}{2}$$

35,5=

7- طول الفئة:-

هو مقدار المدى بين حدي الفئة ونرمز له بالرمز (w) قانونه هو

طول الفئة= الحد الأعلى – الحد الأدنى +١

مثال/ أذا كان الحد الأعلى (40) والحد الأدنى(31)، اوجد طول الفئة.

طول الفئة= الحد الأعلى – الحد الأدنى +١

1+31-40=

5=

الخطوات العامة في أنشاء جداول التوزيع التكرارية:-

1-استخراج مدى المتغير.

المدى= أعلى قيمة- اقل قيمة

2-اختيار وتحديد عدد الفئات:- حيث نختار عدد الفئات اختيارا على أن لا تقل عن خمسة ولا تزيد عن خمسة عشر فئة.

3-إيجاد طول الفئة:-يكون عدد صحيحا وموجبا دائما.

4-كتابة حدود الفئات.

5-استخراج عدد التكرارات لكل فئة.

مثال/أدناه درجات 20طالباً في مادة الرياضيات المطلوب أنشاء جدول توزيع تكراري.

66 65 73 74 85

69 57 52 63 40

91 77 30 32 45

66 30 92 70 64

١- مدى المتغير=92-30=62

٢-عدد الفئات=8

٣-طول الفئة=$\frac{62}{8}$ =7.7 يقرب الى 8

c	fi
30 -37	3
38 -45	2
46 -53	1
54 -61	1
62 -69	6
70 -77	4
78 -85	1
86 -93	2

*ملاحظة:- اذا كان هناك فئة موجودة في الجدول يجب معرفة طول الفئة ثم أكمال الجدول.

مثال/نظم البيانات الاتية:- (24,5,15,16,10,11,19,15,21,15) في جدول تكرارات فئته الاولى(5-9)

C	fi
5 -9	1
10-14	2
15-19	5
20-24	2

1- جدول التوزيع التكراري التجميعي التصاعدي(تكرار متجمع صاعد):-

وهو جدول الذي يعطينا عدد المفردات التي تقل قيمتها عن الحد الأدنى لفئة معينة. ونرمز له بالرمز Fi↑

2-جدول التوزيع التكراري التجميعي التصاعدي(تكرار متجمع نازل):-

وهو جدول الذي يعطينا عدد المفردات التي تزيد قيمتها عن الحد الأدنى لفئة معينة.ونرمز له بالرمز $F_i\downarrow$

مثال/ جد التكرار المتجمع الصاعد والنازل من الجدول الاتي:-

C	fi	$F_i\uparrow$	$F_i\downarrow$
50- 54	3	3	30
55- 59	4	7	27
60- 64	3	10	23
65-69	5	15	20
70- 74	5	20	15
75- 79	2	22	10
80- 84	6	28	8
85- 89	2	30	2

التمثيل البياني لجدول التوزيع التكراري:-

أ- المدرج التكراري:-

هو عبارة عن مستطيلات راسية تمتد قواعدها على المحور الأفقي لتمثل اطوال الفئات بينما ارتفاعاتها تمثل تكرارات الفئات.

خطوات رسم المدرج التكراري:-

1- رسم المحور الأفقي والعمودي.

2- يدرج المحور الأفقي بحيث يشمل جميع الحدود الحقيقية للفئات.

3- يرسم على كل فئة مستطيلا راسيا تمثل قاعدته طول تلك الفئة وارتفاعه تمثل تكرار تلك الفئة.