جداول التوزيعات التكرارية المتجمعة : -

أن جدول التوزيع التكراري العادي يبين قيم المتغير على الفئات المختلفة . ولكن في بعض الأحيان قد يكون هناك حاجة إلى معرفة عدد القيم أو المفردات التي تقل أو تزيد عن قيمة معينة . والجداول التي تحتوي على مثل هذه المعلومات تدعى بالجداول التكرارية المتجمعة . والتكرار المتجمع قد يكون صاعدا ويسمى (التكرار المتجمع الصاعد) أو نازلا فيسمى (التكرار المتجمع النازل).

كيفية أيجاد التكرار المتجمع الصاعد : -

١ – يجب أن يكون التكرار المتجمع الصاعد للقيمة أو الفئة الأولى مساويا لتكرارها الأصلي (أي بإضافة (صفر) إلى تكرار الفئة الأولى) .
٢ – يجمع التكرار المتجمع الصاعد للقيمة أو الفئة الأولى مع تكرار الفئة الثانية لإيجاد التكرار المتجمع الصاعد للقيمة أو الفئة الثانية وهكذا لجميع القيم أو الفئات .
٣ - يجب أن يكون التكرار المتجمع الصاعد للقيمة أو الفئة الأخيرة مساويا للتكرار الكلي للقيم أو الفئات .

مثال/ جد التكرار المتجمع الصاعد للفئات الآتية:-

الفئات	التكرار
١-٣	٤
٤-٦	٥
٧-٩	١٠
١٠-١٢	١١
١٣-١٥	٣
١٦-١٨	٢
المجموع	٣٥

الحل/

الفئات	التكرار		التكرار المتجمع الصاعد
١-٣	٤	اقل من ٣	٤
٤-٦	٥	اقل من ٦	٩
٧-٩	١٠	اقل من ٩	١٩
١٠-١٢	١١	اقل من ١٢	٣٠
١٣-١٥	٣	اقل من ١٥	٣٣
١٦-١٨	٢	اقل من ١٨	٣٥
المجموع	٣٥		

كيفية أيجاد التكرار المتجمع النازل : -

١ – يجب أن يكون التكرار المتجمع النازل للقيمة أو الفئة الأولى مساويا للتكرار الكلي للقيم أو الفئات .

٢ – يجب أن يكون التكرار المتجمع النازل للقيمة أو الفئة الأخيرة مساويا للتكرار الأصلي للقيمة أو الفئة .

٣ - يجمع التكرار المتجمع النازل للقيمة أو الفئة الأخيرة مع تكرار القيمة أو الفئة قبل الأخيرة لإيجاد التكرار المتجمع النازل للقيمة أو الفئة قبل الأخيرة وهكذا لجميع القيم أو الفئات.

٤ – أن جدول التكرار المتجمع النازل هو جدول مقلوب التكرار المتجمع الصاعد .

أما في المثال الثاني (الفئات) فان التكرار المتجمع النازل يكون كالأتي :-

الفئات	التكرار		التكرار المتجمع النازل
١-٣	٤	اكثر من ١	٣٥
٤-٦	٥	اكثر من٤	٣١
٧-٩	١٠	اكثر من٧	٢٦
١٠-١٢	١١	اكثرمن ١٠	١٦
١٣-١٥	٣	اكثرمن ١٣	٥
١٦-١٨	٢	اكثر من ١٦	٢
المجموع	٣٥		

مثال/ جد التكرار المتجمع الصاعد والتكرار المتجمع النازل للفئات الاتية:-

الفئات	التكرار	التكرار المتجمع الصاعد	التكرار المتجمع النازل
١٣-١٥	٩	٩	٤٤
١٦-١٨	٨	١٧	٣٥
١٩-٢١	٤	٢١	٢٧
٢٢-٢٤	٣	٢٤	٢٣
٢٥-٢٧	٢	٢٦	٢٠
٢٨-٣٠	٤	٣٠	١٨
٣١-٣٣	٥	٣٥	١٤
٣٤-٣٦	٦	٤١	٩
٣٧-٣٩	٣	٤٤	٣
المجموع	٤٤		

جدول التوزيع التكراري النسبي والمئوي :-

هو جدول بين الأهمية النسبية والمئوية لكل فئة:-

ويمكن إيجاد التكرار النسبي والمئوي لأي فئة من خلال القوانين الآتية :-

$$\text{التكرار النسبي للفئة} = \frac{\text{تكرار تلك الفئة}}{\text{المجموع الكلي للتكرارات}}$$

التكرار المئوي للفئة = التكرار النسبي للفئة × ١٠٠

مثال : احسب التكرار النسبي والتكرار المئوي

الفئات	التكرار	التكرار النسبي	التكرار المئوي
صفر-٢	٣	٠،٠٦=٥٠/٣	٦=١٠٠×٠،٠٦
٣-٥	٣	٠،٠٦=٥٠/ ٣	٦=١٠٠×٠،٠٦
٦-٨	٨	٠,١٦ =٥٠/ ٨	١٦=١٠٠×٠،١٦
٩-١١	١٠	٠،٢٠ =٥٠/ ١٠	٢٠=١٠٠×٠،٢٠
١٢-١٤	٨	٠،١٦ =٥٠/٨	١٦=١٠٠×٠،١٦
١٥-١٧	١١	٠،٢٢ =٥٠/ ١١	٢٢=١٠٠×٠،٢٢
١٨-٢٠	٦	٠،١٢ =٥٠/ ٦	١٢=١٠٠×٠،١٢
٢١-٢٣	١	٠،٠٢ =٥٠/ ١	٢=١٠٠×٠،٠٢
المجموع	٥٠	١،٠٠	١٠٠

ملاحظة:- يجب أن يكون مجموع التكرار النسبي(١) ، ومجموع التكرار المئوي (١٠٠)