



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المستقبل/ كلية العلوم الإدارية
قسم إدارة الأعمال/ المرحلة الأولى
الإحصاء / المحاضرة التاسعة
م.م ترفه مكي بدري



التوزيع التكراري

التوزيع التكراري : هو طريقة لتلخيص وتنظيم البيانات عن طريق عرض عدد المرات التي تحدث فيها كل قيمة أو مجموعة من القيم في مجموعة بيانات .

مكونات التوزيع التكراري

١- الفئات : اذا كانت البيانات كمية ومستمرة مثل الاطوال او الاوزان يتم تجميعها في فترات او فئات ذات حدود محددة اما اذا كانت البيانات نوعية او كمية منفصلة ذات عدد قليل من القيم فان كل قيمة تشكل فئة بحد ذاتها.

٢- التكرار : هو عدد المرات التي تظهر فيها قيمة معينة او تقع ضمن فئة معينة في مجموعة البيانات.

التوزيع التكراري البسيط : هو نوع من التوزيع التكراري الذي يُستخدم عندما تكون البيانات غير مجمعة، أي أن القيم فردية (وليس مجموعيات)، ويتم عدّ عدد مرات تكرار كل قيمة.

مثال 1: لنفترض أن لدينا بيانات تمثل عدد الأقلام التي يمتلكها 10 طلاب:

البيانات:

5,4,2,5,3,3,4,2,3,2

ما أستخرج التوزيع التكراري البسيط

خطوات إنشاء توزيع تكراري بسيط:

* حدد القيم أو الفئات المختلفة في مجموعة البيانات.

* احسب عدد مرات تكرار كل قيمة أو فئة.

* أنشئ جدولاً يتكون من عمودين: عمود للفئات أو القيم، وعمود للتكرار.

* ضع القيم أو الفئات في العمود الأول، وضع التكرار المقابل لكل منها في العمود الثاني.

الحل: نرتب القيم ونحسب تكرار كل قيمة

عدد الاقلام	التكرار
2	3
3	3
4	2
5	2

التوزيع التكراري النسبي : هو نوع من التوزيعات التكرارية الذي يوضح نسبة تكرار كل قيمة أو فئة من البيانات إلى إجمالي عدد البيانات في المجموعة. بمعنى آخر، بدلاً من عرض العدد الفعلي للتكرارات (التكرار المطلق)، يعرض التوزيع التكراري النسبي الجزء الذي تمثله كل قيمة أو فئة من الكل.

$$\text{التكرار النسبي} = (\text{تكرار القيمة} \div \text{المجموع الكلي للتكرارات}) \times 100\%$$

مثال1: لو كانت درجات 5 طلاب كالتالي :

10,12,10,14,12

ما أحسب التوزيع التكراري النسبي

الحل : نحسب التكرار أولاً.

نحسب مجموع التكرارات. $2+2=4$

نحسب التكرار النسبي.

$$2.5 = 100\% \times 4 \div 10$$

$$3 = 100\% \times 4 \div 12$$

الدرجة	التكرار	التكرار النسبي
10	2	2.5
12	2	3

مثال2: لنفترض أن لدينا بيانات عن درجات 10 طلاب في اختبار ما كالتالي:

الدرجات:

60 ، 70،80 ،80 ،70 ،90 ،60 ،80 ،70 ،60

مجموع التكرارات = 10

الدرجة	التكرار	التكرار النسبي
60	3	0.3
70	3	0.3
80	3	0.3
90	1	0.1

التوزيع التكراري المتجمع: التوزيع التكراري المتجمع (Cumulative Frequency Distribution) هو نوع من التوزيعات يُظهر مجموع التكرارات لفئة معينة وجميع الفئات التي تسبقها. يستخدم لمتابعة التراكم الكلي للقيم ضمن البيانات.

يوجد نوعان رئيسيان:

١. التوزيع التكراري المتجمع الصاعد

٢. التوزيع التكراري المتجمع النازل

مثال: لنفترض درجات خمسة طلاب

80 ،70 ،60 ،50 ،40

الفئة	التكرار
40-49	1
50-59	1
60-69	1
70-79	1

المتجمع الصاعد

أقل من	التكرار المتجمع
أقل من 50	1
أقل من 60	1+1=2
أقل من 70	3
أقل من 80	4
أقل من 90	5

