

تنظيم ومعالجة البيانات

رياضيات:

Organisation et traitement de données

(1) البيانات

تعريف: البيانات هي مجموعة من المعطيات العددية وغير عددية معروضة بطريقة غير منظمة يتم جمعها وتصنيفها ثم تنظيمها في جدول وتمثيلها بمخطط.

(2) بناء الجدول

لبناء جدول نتبع المراحل التالية:

- ✓ نجمع البيانات ونصنفها.
- ✓ نحدد عدد الأعمدة والسطور اللازمة.
- ✓ نرسم الجدول ثم نملأه بوضع كل بيان في مكانه المناسب.

(3) المخططات البيانية

تعريف: المخطط هو عبارة عن رسم مبياني يتم بواسطته قراءة وتاويل واستعمال البيانات لحل المسائل والاجابة عن الأسئلة بشكل ميسر.

ب/ أنواع المخططات

المخططات البيانية عدة أنواع أهمها:

- ✓ المخطط العسوي.
- ✓ المخطط بالأعمدة أو مدرج.
- ✓ المخطط بخط منكسر أو الخطي.
- ✓ المخطط الدائري.

ج/ بناء المخطط

لبناء مخطط نتبع المراحل التالية:

- ✓ نرسم محورا أفقيا وآخر عموديا بحيث يكون أحدهما عموديا عاى الآخر.
- ✓ نخصص كل محور لنوع واحد من البيانات.
- ✓ نضع التدريجات المناسبة لكل نوع من البيانات على المحور.
- ✓ تمثيل البيانات بأعمدة أو بنقط، ثم نعمل على توصيل كل نقطة بالنقطة التي تليها باستعمال

د/ بناء المخطط الدائري :

بناء المخطط الدائري تتبع المراحل التالية :

- ✓ نعين مركز الدائرة ثم بفتحة مشوانية نرسم دائرة كاملة.
- ✓ نرسم نصف قطر لهذه الدائرة لنبدأ منه قياس الزوايا .
- ✓ نضع مركز المنقلة على مركز الدائرة والتدرج صفر على نصف القطر ثم نعين قياس الزاوية
- ✓ الأولى ونرسم نصف قطر آخر ونتبع نفس الخطوات لرسم كل الزوايا التي تحدد كل قطاع زاو.

تعريف القطاع الزاوي :

القطاع الزاوي هو جزء من سطح الدائرة محدد بقوس منها وبنصفي القطرين المارين بطرفي هذا القوس.

4) حساب النسبة المئوية للقطاع الزاوي:

$$\frac{\text{حصيص قيمة الميزة}}{\text{الحصيص الإجمالي}} = \text{النسبة المئوية}$$

مثال: الجدول التالي يبين كتلة الحبوب التي باعها فلاح في السوق الأسبوعي بـ *t* .

نوع الحبوب	القمح	الشعير	الذرة
الكتلة بـ (t)	9t	12t	3t
النسبة المئوية	؟	؟	؟

ما هي النسبة المئوية لكل نوع من الحبوب التي باعها الفلاح ؟

الكتلة الإجمالية للحبوب بـ (t) هي : (الحصيص الإجمالي)

$$9t + 12t + 3t = 24t$$

ب/ النسبة المئوية للقمح هي : $\frac{9}{24} = 0,375 = \frac{37,5}{100} = 37,5\%$ ← حصيص قيمة الميزة

ج/ النسبة المئوية للشعير هي : $\frac{12}{24} = 0,50 = \frac{50}{100} = 50\%$ ← الحصيص الإجمالي

د/ النسبة المئوية للذرة هي : $\frac{3}{24} = 0,125 = \frac{12,5}{100} = 12,5\%$

5) حساب قياس زاوية القطاع الزاوي :

$$\text{قياس زاوية القطاع الزاوي} = \frac{\text{حصيص الميزة} \times 360^\circ}{\text{الحصيص الإجمالي}}$$

$$135^\circ = \frac{9}{24} \times 360^\circ = \text{قياس زاوية القطاع الزاوي للقمح}$$

$$180^\circ = \frac{12}{24} \times 360^\circ = \text{قياس زاوية القطاع الزاوي للشعير}$$

$$45^\circ = \frac{3}{24} \times 360^\circ = \text{قياس زاوية القطاع الزاوي للذرة}$$

