

أولاً : المرص في البياني والهندسي للبيانات الإحصائية للبيانات في المجدوة (Graphs)

البيانات غير المبوبة هي تلك البيانات التي لا تنظم في جداول تكرارية وتختلف هذه الرسوم تبعاً لطبيعة البيانات وإلى رغبة الباحث ومقدرته على إظهار البيانات وهي على أنواع

١- الرسوم التصويرية (Pictograms)

٢- الأشكال البيانية

١-الأشكال أو الرسومات المصورة (Pictograms)

حيث تستخدم الصور والأشكال للتعبير عن القيم المختلفة للظواهر المراد عرضها. ويستخدم ذلك لعرض القيم الإجمالية للظواهر موضع الدراسة لغرض المقارنة . وقد يتبع في ذلك تكرار الصور للدلالة على حجم الظاهرة في فترات زمنية مختلفة . كما قد يتبع أسلوب آخر باستعمال صور صغيرة يتم تكبيرها للدلالة على زيادة حجم هذه الظاهرة ، كما تستخدم في حملات الدعاية والأعلام وبيانات الأرباح والخسائر وتمتاز بالبساطة والوضوح .

وعلى سبيل المثال سنأخذ البيانات التالية عن عدد العاطلين في أحد المناطق في فرنسا كمتوسط شهري للأعوام ١٩٩٢ - ١٩٩٥

السنة	1992	1993	1994	1995
عدد العاطلين عن العمل	18.5	12.4	12.9	23.8

ويمكن تمثيل هذه المجموعة من البيانات برسم مصور كالرسم الموضح بالشكل أدناه . وهذه الطريقة شائعة الاستخدام ، وتعطي انطباعاً بصرياً جيداً عن مجموعة البيانات المبحوثة ، ولكنها ليست دقيقة إذا أنجزت يدوياً ، لذلك يفضل عدم استخدامها إلا إذا استخرجت باستخدام الحاسب الآلي



٣ - الأشكال البيانية

أهمها

١. الدوائر المجزأة (Pie Charts)
٢. الأعمدة أو الأشرطة (Bar Charts)
٣. المستطيلات البيانية
٤. الخطوط البيانية

١ - الدوائر المجزأة (Pie Charts)

حيث تمثل الدائرة مجموع القيم الكلية للظاهرة ، فيتم تقسيمها إلى قطاعات جزئية تتناسب مع قيم المجموعات الجزئية التي تتكون منها الظاهرة : أي تمثل مساحة كل قطاع بالبيانات الخاصة به ونرسم إنصاف أقطار بحيث تتناسب مساحة قانون زاوية القطاع

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{\text{بيانات جزئية}}{\text{بيانات كلية}} \times 360^\circ$$

وهي بسيطة وواضحة ويحمل كل قطاع اسم الفقرة التي يدل عليها .

وتتميز تلك القطاعات عن بعضها إما بألوان مختلفة أو بظلال مختلفة من أجل ضمان الإيضاح . ويستخدم هذا النوع من الرسوم البيانية في الحالات التالية :

- عندما يكون الهدف منها مقارنة الأجزاء المختلفة بالنسبة للمجموع الكلي .
- عندما تكون الأجزاء المقارنة قليلة العدد نسبياً .

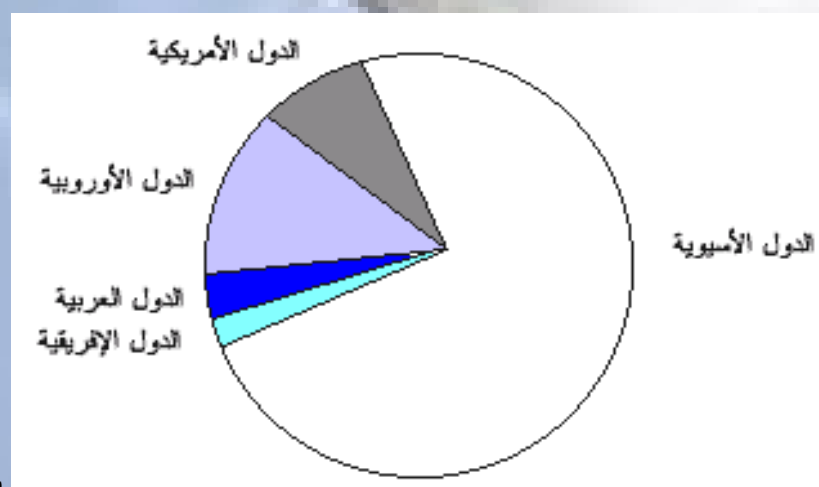
- كما يمكن استخدامها أيضاً لتوضيح التطور النسبي لأجزاء الظاهرة في فترات زمنية مختلفة .

ولتوضيح ذلك ، يمكن استخدام الدائرة لبيان توزيع صادرات دولة الكويت من النفط حسب مجموعات الدول المستوردة.

بالطريقة التقليدية نتبع الخطوات التالية:

١. نرسم دائرة بمقياس رسم مناسب .
٢. نحسب نسبة كل مجموعة إلى المجموع الكلي للصادرات .
٣. تقسيم ٣٦٠ درجة على المجموعات المستوردة حسب نسبة كل مجموعة .

مجموعة الدول	كمية النفط المصدر (بالآلف برميل)	النسبة المئوية %	الزاوية بالدرجات
الدول العربية	2,803	1.27	5
الدول الأوروبية	42,886	19.37	70
الدول الأمريكية	11,552	5.22	19
الدول الآسيوية	158,764	71.71	258
الدول الأفريقية واولياتوسيا	5,383	2.43	9
المجموع	221,388		



شكل (2)

مثال ٢

لدينا تقديرات 60 طالبا

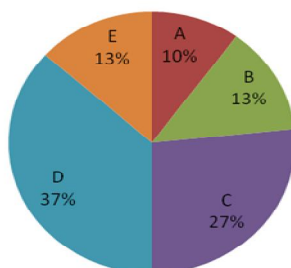
DBECDBDCEA
BECDBDDAEC
CDACEDCCDB
DEDDADDCDC
DABDBDCDCE
DBCCEDCCDA

كون جدول تكراري ثم اعرض البيانات بدائرة بيانية.

الجدول التكراري للتقديرات

الترار	رمز التقدير
6	A
8	B
16	C
22	D
8	E
60	المجموع

نسبة تقديرات الطلبة باستخدام الدائرة البيانية



عنوان المخطط

