جامعة تكريت

كلية التربية للبنات

قسم الاقتصاد المنزلي

المرحلة الأولى

المادة : الاحصـــاء

((العرض البياني للبيانات الاحصائية))

اسم التدريسي : م.م عمر صبحي عبد الله

الايميل : osobhy@tu.edu.iq

يعتبر العرض البياني للبيانات الاحصائية بمثابة تلخيص للبيانات الاحصائية في شكل يسهل منه استيعاب خصائص موضوع بحث الدراسة ، وتختلف طرق عرض البيانات المبوبة عن البيانات الغير مبوبة ، وسنتطرق لكل منها بالتفصيل وكما يأتي :-

أولاً/ العرض البياني للبيانات الغير مبوبة :

والمقصود بالبيانات الغير مبوبة هي تلك البيانات المفردة أي لا يوجد بها فئات ، وهناك عدة طرق لعرض البيانات الغير مبوبة منها :

١- طريقة الدائرة البيانية :

تعد هذه الطريقة من أكثر الطرق استخداماً عند عرض البيانات الجدولية وتسمى احياناً بالرسومات الدائرية أو الرسومات التوضيحية أو القطاعات الدائرية ، حيث يتم تقسيم الدائرة إلى أجزاء يدل كل جزء على نسبة معينة من البيانات الكلية ، ويتم استخدامها في توضيح نتائج استطلاعات الرأي والاحصائيات والبيانات المعقدة ونسب الدخل أو الانفاق ، وتكمن فائدتها الكبيرة في سهولة فهمها على الجميع .

ويكمن عمل هذه الطريقة برسم دائرة ، ثم نحسب زاوية قطاع كل قيمة على حدة ، ونقوم برسم تلك الزاوية داخل الدائرة حتى تنتهي الدائرة ، **ولحساب زاوية قطاع كل قيمة نستخدم قانون التكرار النسبي المئوي مضروباً في ٣٦٠ وليس في ١٠٠ ، وكما يأتي :**

$$\text{زاوية قطاع الجزء} = \frac{\text{تكرار الجزء}}{\text{مجموع التكرارات}} \times ٣٦٠$$

مثال / الجدول التالي يوضح اعداد الطلاب ببعض أقسام كلية الآداب / جامعة بغداد :

القسم	التاريخ	علم النفس	اللغة العربية	الجغرافية	الفلسفة
عدد الطلاب	٦٥٠	٥٠٠	٤٠٠	٣٥٠	٥٥٠

المطلوب/ عرض هذه البيانات باستخدام طريقة الدائرة البيانية ؟

الحل/

١) نحسب مجموع التكرارات = ٦٥٠ + ٥٠٠ + ٤٠٠ + ٣٥٠ + ٥٥٠ = ٢٤٥٠

٢) نحسب زاوية قطاع كل قيمة :

$$\text{زاوية قطاع التاريخ} = \frac{٦٥٠}{٢٤٥٠} \times ٣٦٠ = ٩٥,٥$$

٥٠٠

زاوية قطاع علم النفس = ـــــــــــــ × ٣٦٠ = ٧٣,٣

٢٤٥٠

٤٠٠

زاوية قطاع اللغة العربية = ـــــــــــــ × ٣٦٠ = ٥٨,٧

٢٤٥٠

٣٥٠

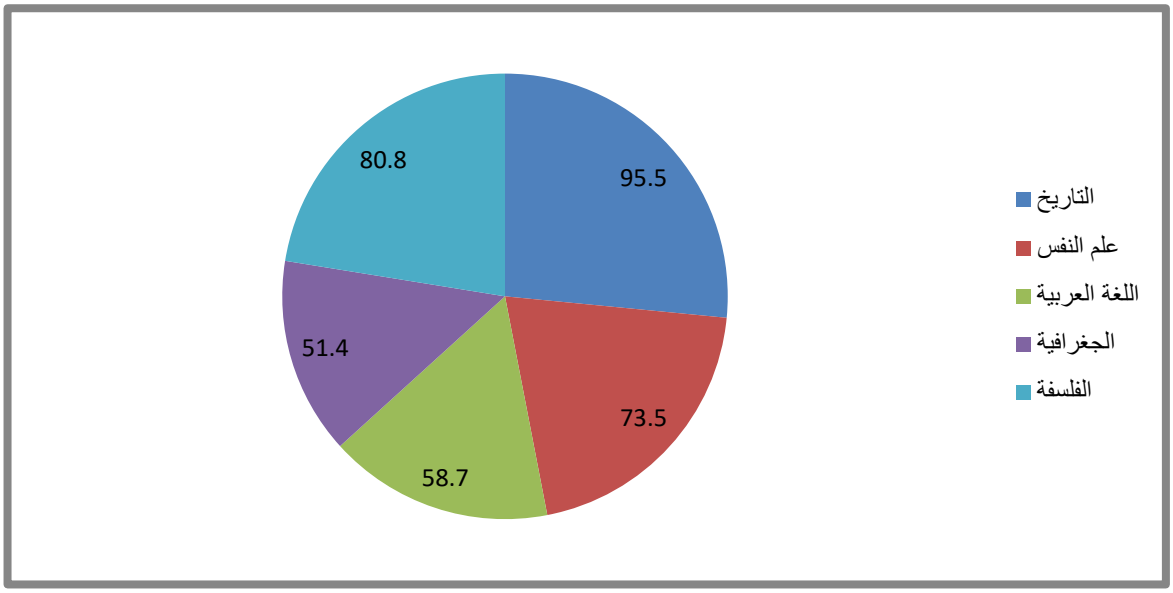
زاوية قطاع الجغرافية = ـــــــــــــ × ٣٦٠ = ٥١,٤

٢٤٥٠

٥٥٠

زاوية قطاع الفلسفة = ـــــــــــــ × ٣٦٠ = ٨٠,٨

٢٤٥٠



٢- طريقة الأعمدة أو المستطيلات البيانية :

تعد هذه الطريقة من أكثر الطرق شيوعاً ، حيث يستعمل هنا طول العمود او المستطيل ليمثل القيمة الرقمية للحالة التي يدل عليها ، ومن مقارنة أطوال هذه الأعمدة الموجودة في الرسم يمكن الاستدلال على اتجاه التطور في الظاهرة .

وتتلخص هذه الطريقة برسم محورين أحدهما أفقي يمثل القيمة الوصفية ، والآخر المحور الرأسي يمثل القيمة العددية ، وبعدها نرسم الأعمدة او المستطيلات متساوية القاعدة ولكن ارتفاع كل منها يتناسب مع حجم القيمة التي يمثلها ، ونظراً لأن القواعد متساوية فإن مساحات الاعمدة (

المستطيلات) تكون متناسبة مع القيم التي تمثلها ويراعى أن يترك بين كل مستطيل وآخر مسافة مناسبة لفصلها عن بعض .

مثال / الجدول التالي يمثل خريجي احدى الجامعات :

السنة	٢٠٠٠	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤
عدد الخريجين	٨٠٠	١١٠٠	١٤٠٠	١٢٠٠	١٦٠٠

المطلوب/ عرض البيانات بطريقة الأعمدة (المستطيلات) ؟

الحل/

لعرض هذه البيانات علينا تمثيل السنوات على خط أفقي ، ثم نرسم مقابل كل سنة عموداً يمثل عدد الخريجين في تلك السنة على أن يكون ارتفاع العمود متناسباً مع عدد الخريجين الذي يمثله .