

الإحصاء

1 - مفردات وتعريف

تعريف 1

السكانة الإحصائية مجموعة الأشخاص أو الأشياء التي تتميز بميزة ما. كل مكون من مكونات السكانة الإحصائية يسمى وحدة إحصائية أو فردا.

مثال

يمكن أن تكون السكانة مجموعة من 40 برتقالة نلاحظ حجم الماء الممكن استخراجه منها. كما يمكن أن تكون مجموعة من الأشخاص نلاحظ عدد اللغات التي يتقنونها.

تعريف 2

الميزة الإحصائية هي خاصية يمكن ملاحظتها أو قياسها على كل الوحدات الإحصائية

مثال

عند الأشخاص مثلا : لون العينين_ لون الجنس_ الطول_ الوزن_ الجنسية_ السن... ميزات إحصائية. وفي الميدان الاجتماعي نجد مثلا : عدد حوادث السير اليومية, الأمراض الشائعة , الاستهلاك اليومي... كل ميزة تلاحظ عبر قيم مختلفة : مثلا ميزة لون العينين فيمكن أن تتمثل فيما يلي: أزرق-بني-أخضر..

تعريف 3

الخصيص هو عدد الوحدات الإحصائية التي تمثل قيمة معينة من قيم الميزة. خصيص قيمة من قيم الميزة يسمى "خصيصا جزئيا" أما خصيص السكانة كلها فيسمى "الخصيص الإجمالي".

مثال

إذا كان 10 تلاميذ من بين 32 لون عيونهم بني غامق نقول بأن خصيص القيمة "بني غامق" هي 10.

تعريف 4

المتسلسلة الإحصائية هي التوزيع الذي نحصل عليه للخصيص الإجمالي على مختلف قيم الميزة .

مثال

بالنسبة للميزة " لون العينين " وقيمها أزرق_ أخضر_ بني_ بني غامق, حصلنا على مايلي :

البني الغامق: 14 تلميذا

الأزرق: 3 تلاميذ

البني : 10 تلاميذ

الأخضر : 4

يمكن تمثيل كل متسلسلة إحصائية بجدول

لون العينين	البني الغامق	الأزرق	البني	الأخضر
الخصيص	14	2	10	4

2 - التردد

تعريف

تردد قيمة من قيم الميزة هو خارج قسمة حصيصها الجزئي على الحصيص الإجمالي.

ملاحظة

للحصول على النسبة المئوية التي تمثلها كل قيمة من قيم الميزة يكفي أن نضرب التردد في 100.

مثال

في المثال السابق تردد اللون البني هو : $0,25 = \frac{10}{40}$ أما النسبة المئوية: $0,25 \times 100 = 25\%$

3 - التمثيلات المبيانية

تعريف

تمثل المتسلسلة الإحصائية باستعمال الدائرة بحيث نقسم الدائرة إلى زوايا متناسبة مع التردد أو النسبة المئوية المرتبطة بكل قيمة من قيم الميزة.

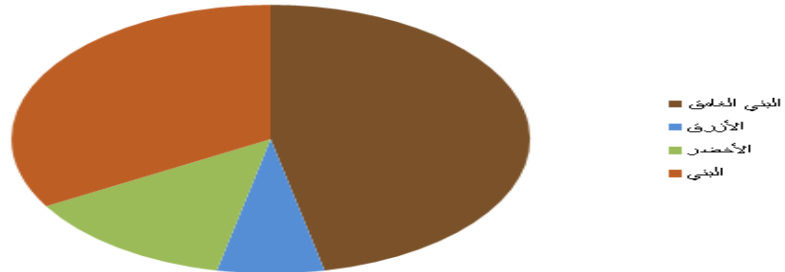
مثال

الزاوية الممثلة للبني الغامق هي: $360 \times \frac{35}{100} = 126^\circ$ أي 126°

الزاوية الممثلة للأخضر هي: $360 \times \frac{10}{100} = 36^\circ$ أي 36°

الزاوية الممثلة للأزرق هي: $360 \times \frac{5}{100} = 18^\circ$ أي 18°

الزاوية الممثلة للبني هو: $360 \times \frac{25}{100} = 90^\circ$ أي 90°



تعريف 2

تمثل متسلسلة إحصائية في معلم متعامد باستعمال أشرطة طولها متناسب مع الحصيص , أو تردد كل من القيم التي تمثل الميزة الإحصائية.

مثال

