

جامعة الدمام
كلية الآداب
مبادئ الإحصاء

إعداد

م. أمل حسن محمد ياسين

الفصل الاول

مقدمه تعريفية للمقرر ومفرداته
، طرق عرض البيانات

اهداف المحاضرة

بنهاية هذه المحاضرة يجب ان يكون الطالب ملماً ب:

١. تعريف علم الاحصاء.
٢. اقسام علم الاحصاء.
٣. طرق عرض البيانات الوصفية.

م. أمل ياسين

تعريف علم الاحصاء:

◉ هو العلم الذي يبحث في جمع البيانات وتنظيمها وعرضها وتحليلها واستقراء النتائج واتخاذ القرارات بناءً عليها.

◉ ينقسم علم الاحصاء الى قسمين:

١. الاحصاء الوصفي: يهتم بجمع وتنظيم وعرض البيانات.

٢. الاحصاء الاستقرائي: يبحث في تحليل البيانات واستقراء النتائج واتخاذ القرارات.

طرق عرض البيانات الوصفية

◉ هنالك خمسة طرق اساسية لعرض البيانات الاحصائية الوصفية وهي:

١ / طريقة الجداول

٢ / طريقة المستطيلات او الاعمدة

٣ / طريقة الخط المنكسر

٤ / طريقة الخط المنحنى

٥ / طريقة الدائرة

طرق عرض البيانات الوصفية

١. طريقة الجداول: وهي عبارة عن وضع البيانات في جداول وكثيراً ما تستعمل في عرض تغير ظاهرة مع الزمن او مع المسميات (كالبلدان ، الجامعات ، الكليات ، الاقسام الخ)

طرق عرض البيانات الوصفية

⦿ يجب ان يحتوي الجدول على:

أ- عنوان الجدول

ب- الوحدات المستعملة

ت- مذكرات المصادر التي اخذت منها البيانات

ث- مذكرات تفسيرية تفسر القيم الشاذة ان وجدت

مثال (١):

٢٠ ○ البيانات التالية تبين المستوى التعليمي لآباء ٢٠ أسرة سعودية:

جامعي ، اعدادي ، جامعي ، جامعي ، اعدادي ،
اعدادي ، ثانوي ، ابتدائي ، أمي ، اعدادي ،
ابتدائي ، اعدادي ، ثانوي ، جامعي ، جامعي ،
أمي ، أمي ، فوق الجامعي ، اعدادي ، أمي
المطلوب: كوني جدول يعرض هذه البيانات .

جدول يوضح المستوى التعليمي لآباء ٢٠ أسرة:

عدد الآباء	المستوى التعليمي
4	أمي
2	ابتدائي
6	اعدادي
2	ثانوي
5	جامعي
1	فوق الجامعي
20	المجموع

م. أمل ياسين

طرق عرض البيانات الوصفية

٢. طريقة المستطيلات او الاعمدة:

تستعمل هذه الطريقة للمقارنة بين قيم الظواهر حسب الزمن او المسميات.

تتلخص هذه الطريقة برسم محورين متعامدين على المحور الافقي الزمن او المسمى ورسم المستطيلات بحيث يكون ارتفاع كل مستطيل ممثلاً لقيمة الظاهرة باستعمال مقياس رسم مناسب. يجب مراعاة كتابة عنوان الشكل ، الوحدات المستعملة ومذكرات المصادر التي اخذت منها البيانات.

مثال (٢):

⊙ الجدول الاتي يبين توزيع الاساتذة في كلية ما حسب الدرجة العلمية:

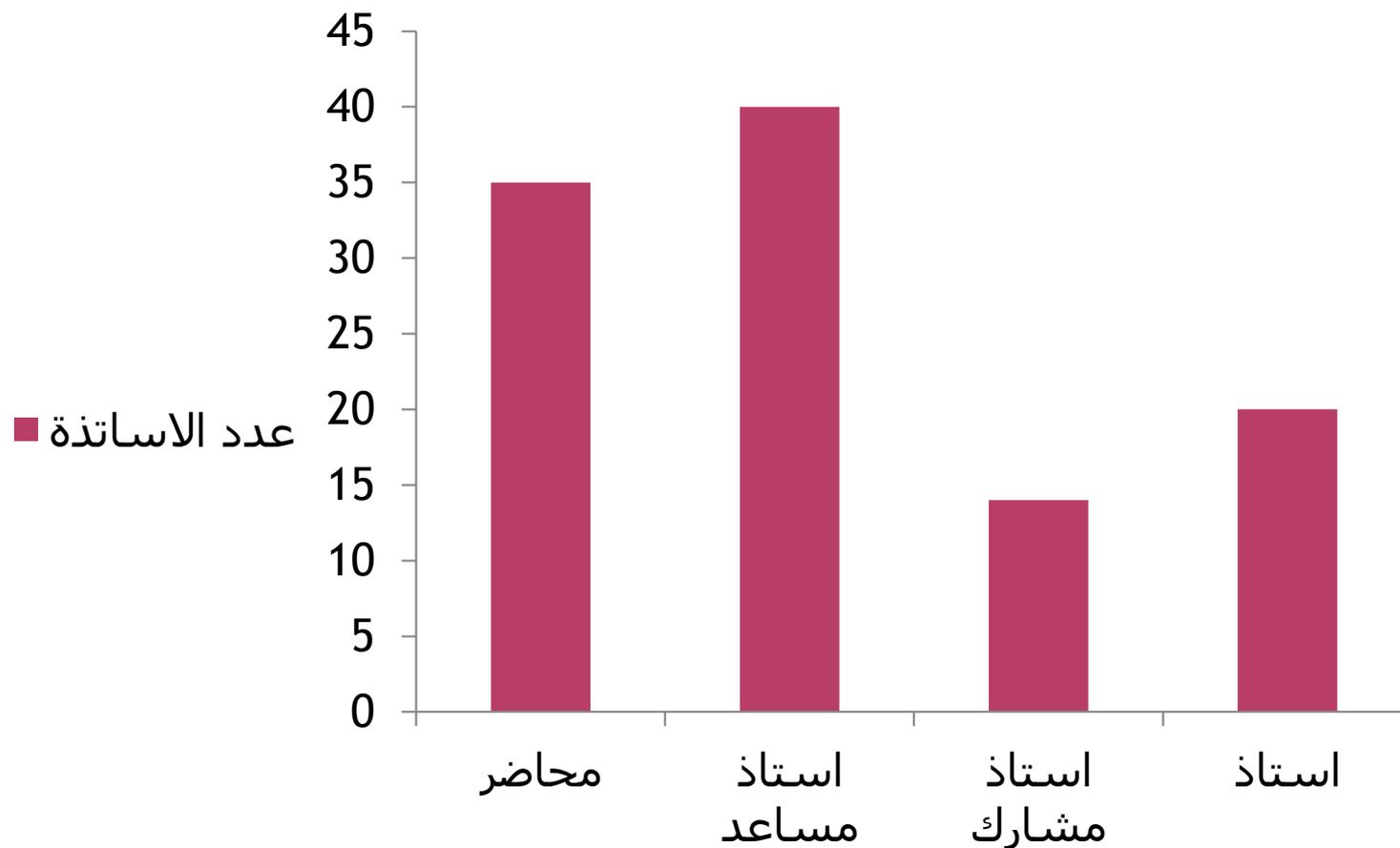
الدرجة العلمية	محاضر	استاذ مساعد	استاذ مشارك	استاذ
عدد الاساتذة	35	40	14	20

⊙ المطلوب: عرض البيانات اعلاه بطريقة المستطيلات او الاعمدة

م. أمل ياسين

طرق عرض البيانات الوصفية

الدرجة العلمية للأساتذة باحدى الكليات



م. أمل ياسين

طرق عرض البيانات الوصفية

٣. طريقة الخط المنكسر:

تستعمل هذه الطريقة لعرض تغير ظاهرة او عدة ظواهر مع الزمن او المسميات.

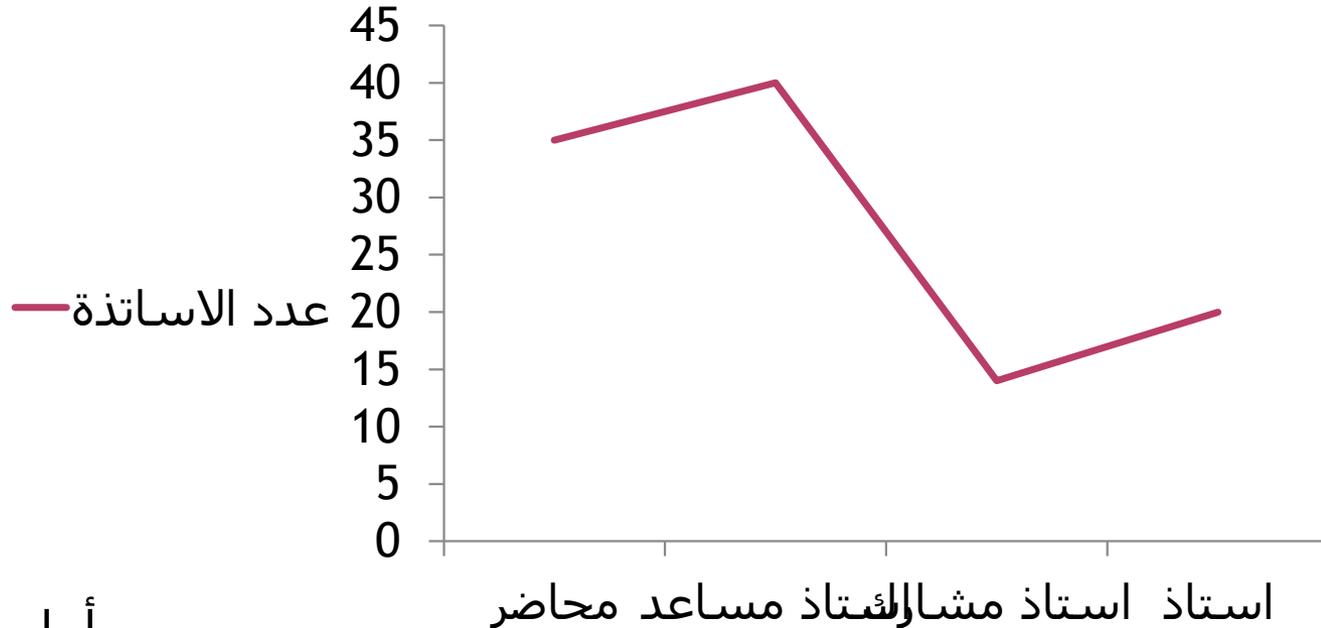
تتلخص هذه الطريقة برسم محورين متعامدين على المحور الافقي الزمن او المسميات ثم تحديد النقاط وايصال هذه النقاط بالمسطرة باستعمال مقياس رسم مناسب.

م. أمل ياسين

مثال (٣):

من مثال (٢) السابق المطلوب: عرض البيانات بطريقة الخط المنكسر

الدرجة العلمية للاساتذة باحدى الكليات



م. أمل ياسين

طرق عرض البيانات الوصفية

٤. طريقة الخط المنحنى:

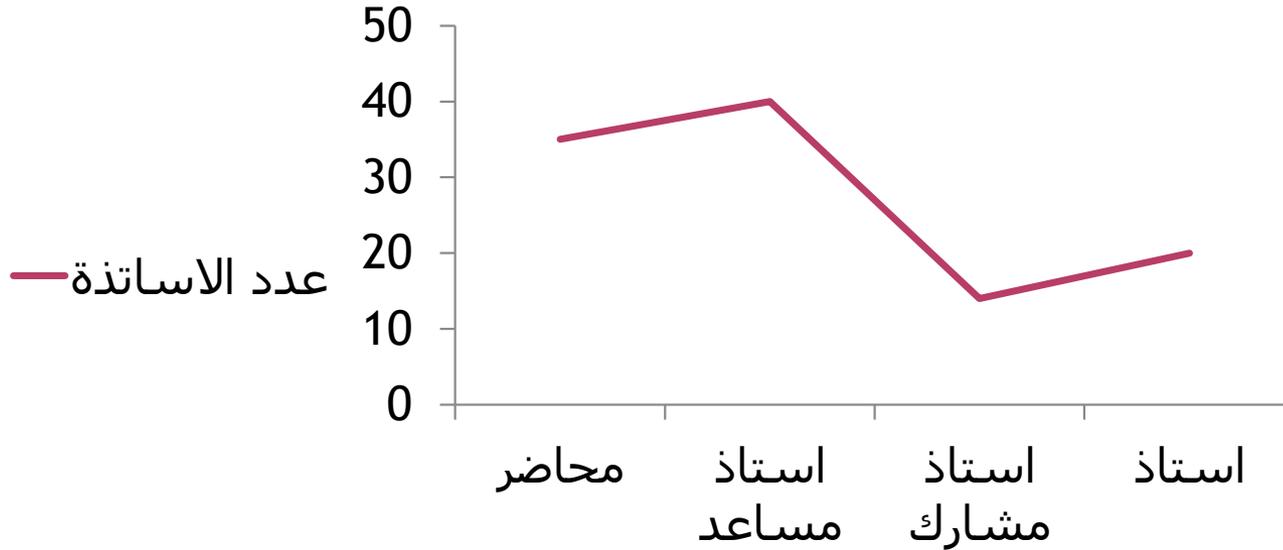
تستعمل هذه الطريقة عندما تتغير الظاهرة على فترات زمنية قصيرة وكثيرة.

تماثل هذه الطريقة طريقة الخط المنكسر ونحصل عليها بتمهيد الخط المنكسر ليصبح على شكل منحنى بدون زوايا.

مثال (٤):

من مثال (٢) المطلوب: عرض البيانات بطريقة الخط المنحنى

الدرجة العلمية للاساتذة باحدى الكليات



م. أمل ياسين

طرق عرض البيانات الوصفية

٥. طريقة الدائرة :

تتلخص هذه الطريقة بتقسيم الظاهرة الكلية الى اجزاء بحيث ان المجموع الكلي للظاهرة يساوي مساحة الدائرة ٣٦٠ درجة ثم يتم تحويل كل جزء الى قطاع من الدائرة.

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{\text{العدد}}{\text{المجموع الكلي}} * ٣٦٠$$

مثال (٥):

◉ من مثال (٢) المطلوب : عرض البيانات بطريقة الدائرة

الحل:

$$\text{زاوية القطاع} = \frac{\text{العدد}}{\text{المجموع الكلي}} \times 360$$

$$\text{محاضر} = \frac{35}{109} \times 360 = 116$$

$$\text{استاذ مساعد} = \frac{40}{109} \times 360 = 132$$

م. أمل ياسين

طرق عرض البيانات الوصفية

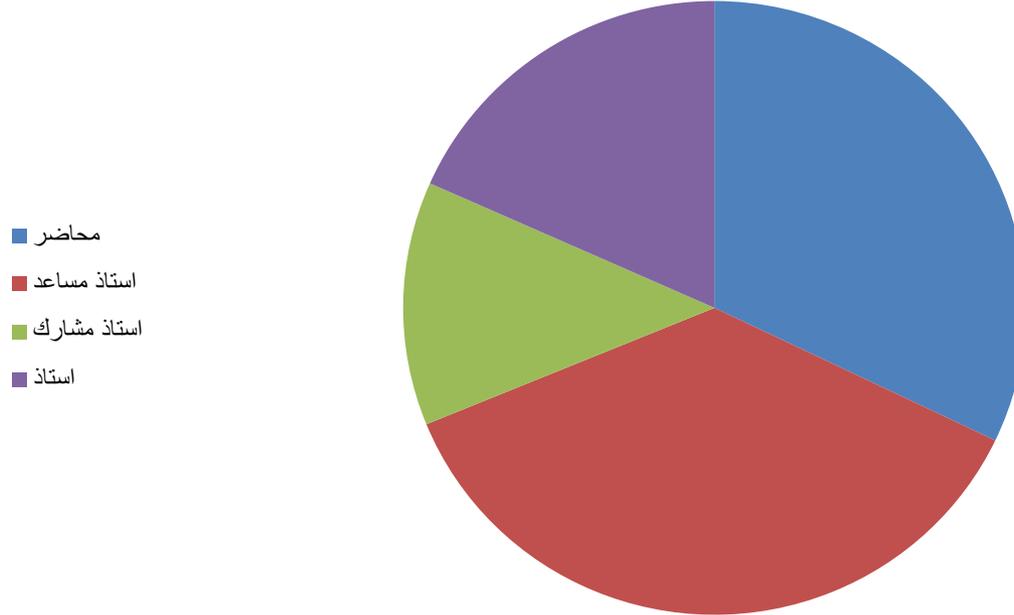
$$46 = 360 \times \frac{14}{109} = \text{استاذ مشارك}$$

$$66 = 360 \times \frac{20}{109} = \text{استاذ}$$

م. أمل ياسين

طرق عرض البيانات الوصفية

الدرجة العلمية للاساتذة باحدى الكليات



م. أمل ياسين