**المحاضرة الثانية:**

**التمثيل الجدولي والبياني**

بعد جمع البيانات من مصادرها المباشرة وغير المباشرة يحتاج الباحث إلى تنظيم وعرض تلك البيانات الإحصائية كأول مرحلة للتحليل الإحصائي، وبتفريغها بشكل يمكن للباحث التعامل معها بكفاءة وفهمها وإجراء الحسابات عليها، ويعتمد نوع العرض على نوع البيانات إما الكمية أو الكيفية، ويكون العرض إما عن طريق **جدوال تكرارية** أو **رسومات بيانية.**

1. **الجداول التكرارية**: بعدما يجمع الباحث البيانات المتوفرة حول مفردات العينة فإنه يحصل على سلسلة عشوائية من البيانات تسمة بيانات غير مبوبة حيث يتم اختيار طريقة تمثيلها حسب نوع المتغيرات وعددها منها جداول بسيطة ذات متغير واحد وجداول مركبة ذات متغيرين أو أكثر.
   1. **جدول تكراري في حالة متغير كيفي (نوعي):** يمكن عرض البيانات في شكل جدول تكراري بسيط يتكون من عمودين الأول يحتوي على مستويات المتغير والثاني يمثل التكرارات الموافقة للفئة المناسبة لها يسمى تكرار مطلق.

**مثال**: فيما يلي بيانات المستوى التعليمي لعينة تتكون من عشرين عاملا بإحدى المؤسسات:

جامعي، متوسط، ثانوي ، متوسط، جامعي، ثانوي، متوسط، ، جامعي، ابتدائي، ثانوي، جامعي، جامعي، جامعي، ثانوي، جامعي، جامعي، ثانوي، جامعي ابتدائي، جامعي.

مثل البيانات في جدول تكراري.

الحل:

|  |  |
| --- | --- |
| التكرار ni | المستوى التعليمي |
| 2 | ابتدائي |
| 3 | متوسط |
| 5 | ثانوي |
| 10 | جامعي |
| 20 | المجموع |

2.**1 جدول تكراري في حالة متغير كمي :**

**أولا**: متغير كمي متقطع (منفصل): هو جدول يتكون من عمودين يحتوي الأول على فئات تصاعدية والثاني على التكرارات.

**مثال**: فيما يلي غيابات لعينة تتكون من 30 موظف بإحدى المؤسسات: 0,3,0,0,3,0 ،2,2,0,1,2,1،0,0,1,2,4,0،4 ,2,1,0,1,0، 0,2,0,1,3,2

مثل البيانات في جدول تكراري

**الحل:**

|  |  |
| --- | --- |
| عدد الموظفينni | عدد الغيابات |
| 12 | 0 |
| 06 | 1 |
| 07 | 2 |
| 03 | 3 |
| 02 | 4 |
| 30 | المجموع |

**ثانيا:** حالة متغير كمي مستمر (متصل):

تمثل البيانات التالية كمية المبيعات بالاف الدينار باحد المحلات التجارية:

36، 45، 31،28، 41، 32، 29، 26، 48، 32، 30، 28، 33، 27 40 31 ،30، 40، 35، 45، 32، 37، 36، 31،35، 33، 38، 39، 41، 30، 38، 42، 35، 33، 36، 38، 39، 37، 45، 23، 36، 46، 30، 35، 32، 50، 43،, 3722,، 34

المطلوب: مثل البيانات التالية في جدول تكراري

الحل:

ـــــ حساب المدى: اكبر قيمة – اصغر قيمة E=XMax-Xmin

50-22= 28

ـــــ حساب عدد الفئات ≈7= R

ـــــ حساب طول الفئة: 4 ≈ = C=

ــــــ حساب التكرار النسبيfi

fi=

=0,04 = f1=

fi%= fi \*100

f1%= f1\*100= 0,04\*100=4

تكوين جدول تكراري: )حساب تكرار النسبي والنسبي المئوي وتكرار الصاعد والنازل)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ni↓ | ni↑ | fi% | fi | ni | كمية المبيعات |
| 50 | 02 | 4 | 0,04 | 02 | [22-26[ |
| 48 | 07 | 10 | 0,1 | 05 | [26-30[ |
| 43 | 21 | 28 | 0,28 | 14 | [30-34[ |
| 29 | 33 | 24 | 0,24 | 12 | [34-38[ |
| 17 | 42 | 18 | 0,18 | 09 | [38-42[ |
| 8 | 54 | 10 | 0,1 | 05 | [42-46[ |
| 3 | 50 | 6 | 0,06 | 03 | [46-50] |
| / | / | 100 | 1 | 50 | ∑ |