الرسوم والاشكال البيانية the graphs

الغرض من الرسوم والاشكال البيانية يكمن في توضيح وعرض الارقام والبيانات الاحصائية عرضا بيانيا . فبدلا من ان يفحص ويتامل القارئ الارقام الاحصائية في الجداول الخاصة بها بغية الاطلاع على نتائج واتجاهات البحث يمكنه معرفة وتقصي النتائج هذه من مجرد مشاهدته للرسوم والاشكال البيانية التي يوضحها الباحث . ان الرسوم والاشكال البيانية تسهل للقارئ او الفاحص عملية الاطلاع على نتائج البحث واستخلاص المؤشرات النهائية التي تعتمد عليها فروض وطروحات الباحث وتصوراته .

اهم الرسوم والاشكال البيانية التي نهتم بدراستها بمادة الاحصاء الاجتماعي هي ما يلي :-

1. منحني التوزيع التكراري الاعتيادي normal freguency distribution curve .
2. منحني التوزيع التكراري المتجمع ( منحني اوكيف ) ogive curve .
3. المدرج التكراري ( الهستوكرام ) histogram .
4. المستطيلات البيانية العمودية المنفصلة ( الاشرطة البيانية العمودية ) vertical bar graph .
5. الدائرة البيانية pie graph .
6. منحني التوزيع التكراري الاعتيادي

يمثل نصفه الاول الذي يبدأ من جهة اليسار الفئات النازلة ويمثل نصفه الثاني الذي يقع في جهة اليمين الفئات الصاعدة . اما نقطة وسط المنحني فتمثل الفئات التي تكررت اكثر من غيرها من بقية الفئات النازلة او الصاعدة . ويكون منحني التوزيع التكراري الاعتيادي عند اكمال الرسم يكون على شكل جرس .

شروط تمثيل البيانات التكرارية في منحني توزيع تكراري اعتيادي بالنقاط التالية : -

1. احتساب قيم اوساط المراتب او مراكز المراتب (س) وذلك من خلال جمع النهاية الصغرى والكبرى لكل مرتبة وتقسيمها على (2) .
2. رسم مقياس يتكون من قطبين : القطب العمودي الذي تمثل عليه التكرارات ( عدد الاطفال ) والقطب الافقي الذي تمثل عليه اوساط او مراكز المراتب .
3. تمثيل البيانات المطلوبة على المقياس , ويتم التمثيل بوضع اشارات في الاماكن المناسبة لتوضح العلاقة بين اوزان الاطفال واعدادهم , ثم رسم المنحني .
4. يجب وضع عنوان بارز للشكل البياني مع وضع اسماء القطبين .

مثال :- الجدول التالي يوضح اوزان اطفال مدرسة , المطلوب تمثيل الجدول برسم المنحني التوزيع التكراري الاعتيادي ؟

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الأوزان | عدد الأطفال | س (نقطة الوسط) |
| 10-11 | 3 | 10.5 |
| 12- 13 | 7 | 12.5 |
| 14- 15 | 15 | 14.5 |
| 16- 17 | 25 | 16.5 |
| 18- 19 | 20 | 18.5 |
| 20- 21 | 12 | 20.5 |
| 22- 23 | 4 | 22.5 |
| المجموع | 86 |  |