تدخل وسائل العرض البياني من أشكال و رسوم بيانية ضمن أدوات الإحصاء الوصفي وذلك لتنظيم و تلخيص و عرض البيانات إما بديلاً عن الجداول أو إستكمالاً لها، وتمتاز هذه الوسائل بالبساطة والفعالية في عرض البيانات و إعطاء فكرة سريعة عنها.[1]

تختلف طرق و وسائل العرض البياني للبيانات حسب طبيعة المتغير و الظاهرة قيد الدراسة، فمنها ما يلائم المتغير الوصفي و منها ما يناسب المتغير الكمي؛ و تستوجب عملية العرض البياني رسم محورين أحدهما أفقي يمثل الظاهرة المدروسة والآخر عمودي يمثل التكرارات المطلقة أو النسبية،الصاعدة أو النازلة.

هناك أنواع مختلفة من الأشكال والرسومات البيانية[2]، من أهمها ما يلي:

1-الأشرطة البيانية البسيطة؛
2-الرسومات الدائرية؛
3-الأعمدة البيانية؛
4-المدرج التكراري؛
5-المضلع التكراري؛
6-المنحنى التكراري؛
7-المضلعات و المنحنيات التكرارية الصاعدة و النازلة.

نتعرض لهذه الأنواع الرئيسية من التمثيلات البيانية في العناوين التالية:

1-الأشرطة البيانية:[3]

يتم عرض البيانات بإستعمال الأشرطة البيانية برسم محورين، أحدهما أفقي يُمثل الظاهرة أو الصفة المدروسة و الآخر عمودي يعكس قيم هذه الظاهرة (الصفة)، ثم يتم رسم أشرطة تأخذ شكل

---

[1] د. صلاح الدين حسين الهيتي، مرجع سابق، ص 46.

[2] يوفر المعالج Excel مجموعة متنوعة من الأشكال و الرسومات البيانية التي يُمكن إستعمالها حسب طبيعة المتغير.

[3] تُعرف كذلك بالأعمدة البيانية غير أننا نفضل أن نستخدم هذا المصطلح عند تمثيل المتغيرات الكمية المتقطعة.

مستطيلات متساوية القاعدة على المسمى في المحور الأفقي و إرتفاعها بقيمة هذا المسمى (حسب التكرار) المقابل للمحور العمودي. يُستخدم هذا النوع من العرض البياني خاصة في حال البيانات الوصفية.

2-الرسومات الدائرية:

شكل آخر من أشكال العرض البياني ألا و هو الرسم الدائري أين يتم تمثيل البيانات، خاصة الوصفية منها، في دائرة زاويتها الكلية 360° بحيث يتم تقسيم هذه الدائرة إلى قطاعات و مساحات جزئية تُمثل البيانات التي تشترك في سمة من السمات المشاهدة، و يتم الحصول على الزاوية المناسبة لكل قطاع عن طريق تقسيم الزاوية الكلية إلى زوايا فرعية (قطاعية) و ذلك حسب القانون التالي: $\times 360°$ = زاوية القطاع $\frac{\text{عدد تكرارات القطاع}}{\text{مجموع التكرارات}}$ أي: $\alpha = \frac{ni}{\sum ni} \times 360° = fi \times 360°$

3-المدرج التكراري:

يُستعمل عندما تكون المتغيرات مستمرة مبوبة في فئات، و هو عبارة عن مجموعة من المستطيلات المتلاصقة فيما بينها عددها بعدد الفئات التي تمثلها. لكل فئة مستطيل قاعدته تساوي طول هذه الفئة و إرتفاعه بعدد التكرارات المقابلة لها؛ بحيث يُمثل المحور الأفقي الفئات و العمودي التكرارات.

4-المضلع التكراري:

هو عبارة عن خطوط مستقيمة تربط بين رؤوس الأعمدة البيانية إذا كان المتغير متقطعاً، أو بين منتصف الأضلاع العلوية لمستطيلات المدرج التكراري (مراكز الفئات) إذا كان المتغير مستمراً.

5-المنحنى التكراري:

بتمهيد خطوط المضلع التكراري نحصل على ما يعرف بـ"المنحنى التكراري" الذي يعكس بصفة عامة شكل إنتشار و توزيع قيم الظاهرة المدروسة.

6-المنحنى التكراري الصاعد أو النازل...:

يمكننا تمثيل قيم المنحنى التكراري الصاعد↗ni أو النازل↘ni على المحور العمودي بدلاً من التكرار المطلق ni لنحصل على منحنى التكرار الصاعد أو منحنى التكرار النازل؛ كما يُمكن تمثيل التكرار النسبي أو النسبي الصاعد أو النسبي النازل و غيرها.