الإحصاء الحياتي/ المحاضرة الثالثة
عرض البيانات
م.د . سالم كريم هجول

الأهداف المحاضرة :

في نهاية هذه المحاضرة يكون الطالب قادر على:

- ✓ ان يعرف أسلوب عرض البيانات بدقة.
- ✓ أن يذكر أنواع عرض البيانات وبطريقة صحيحة
- ✓ يقارن بين الرسوم البيانية وبطريقة صحيحة.

أسلوب عرض البيانات

يعتمد أسلوب عرض البيانات على نوع البيانات وهدف الباحث من هذا العرض وعلى طبيعة الذين يقدم لهم العرض .....الخ, ومن هذه الأساليب الاتي:

1. العرض الجدولي .
2. الرسوم البيانية.

اولا : العرض الجدولي

يتم عرض البيانات في جدول او جداول بشكل منطقي ومعبر وبحيث يتم العرض بأوضح صوره لفهم الظاهرة بشكل جيد ومن اهم القواعد التي يجب مراعاتها عند العرض الجدولي:

1. **ان تكون عناوين الجداول مختصرة ومعبرة.**
2. **اختيار عناوين واضحة للأعمدة والصفوف.**
3. **ترتيب البيانات داخل الجدول وفق التسلسل الزمني او حسب الأهمية.**
4. **توضيح وحدات القياس المستخدمة.**
5. **كتابة مصادر البيانات بشكل واضح.**
6. **الإيضاحات والهوامش توضع بها علامة وتكتب اسفل الجدول.**

- **مكونات العرض الجدولية:**

1. **العنوان**: يوضح محتوى الجدول أو الغرض منه.
2. **الرأس (Header)**: يحتوي على أسماء الأعمدة التي تصف نوع البيانات في كل عمود.
3. **الصفوف**: تمثل الوحدات أو العناصر التي تم جمع البيانات عنها.
4. **الأعمدة**: تمثل الخصائص أو المتغيرات المرتبطة بكل وحدة.
5. **الملاحظات (إن وجدت)**: يمكن إضافتها لشرح أي نقاط خاصة بالبيانات أو الجدول.

- **مميزات العرض الجدولي:**
- **الوضوح**: يسمح بسهولة قراءة البيانات وفهمها.
- **التنظيم**: يجعل المقارنات بين البيانات أكثر سهولة.
- **المرونة**: يمكن استخدامه لعرض بيانات رقمية أو وصفي

جدول التوزيع التكراري

تسلسل	الفئات class	التكرارات f

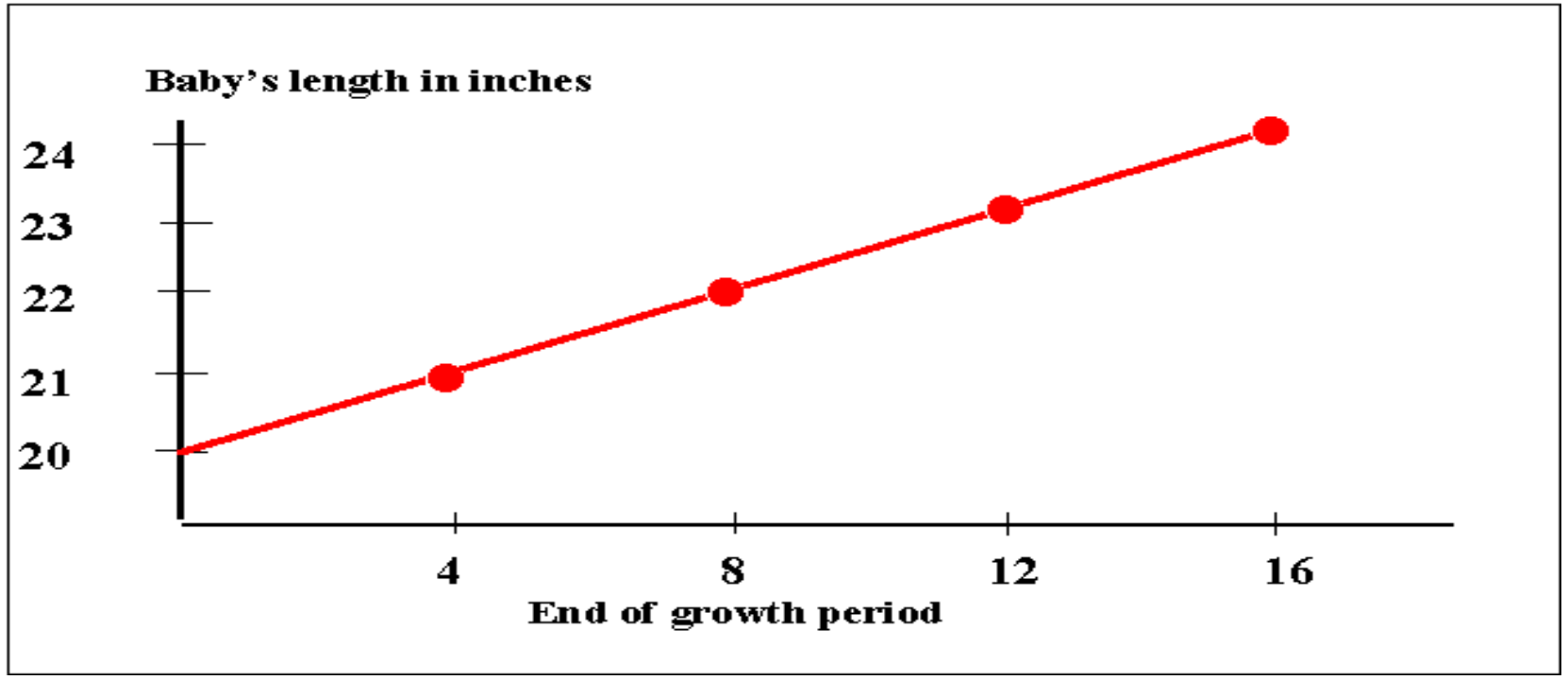
مكان التعليق حول الجدول

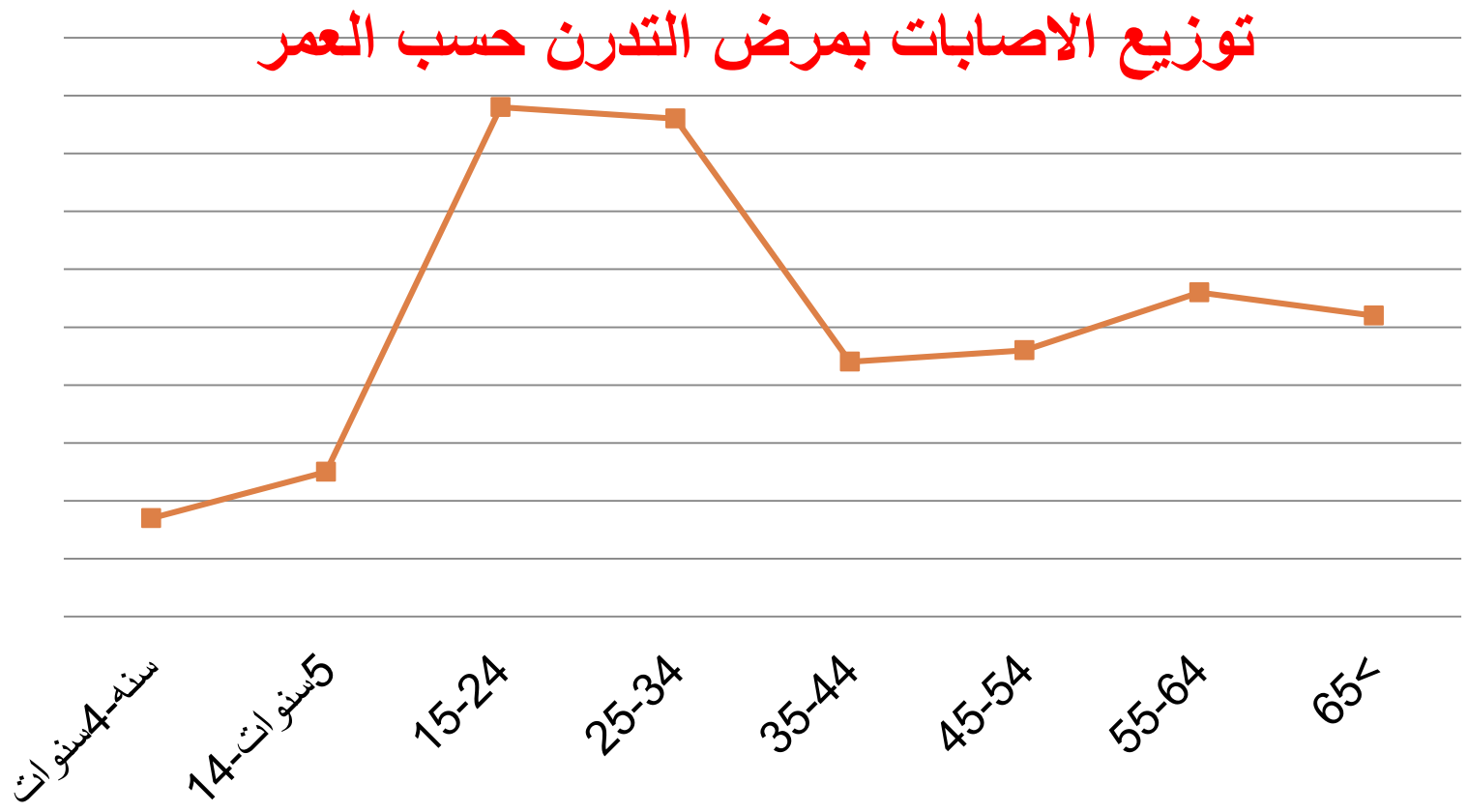
ثانيا: الرسوم البيانية

هو الأسلوب الأكثر جذبا للانتباه كما انه يخاطب عقول جميع المستويات والتخصصات حيث يتم العرض باستخدام الصور والاشكال المعبرة عن ظاهرة معينة وبطريقة جذابة يستهوي كل من يطلع عليها.

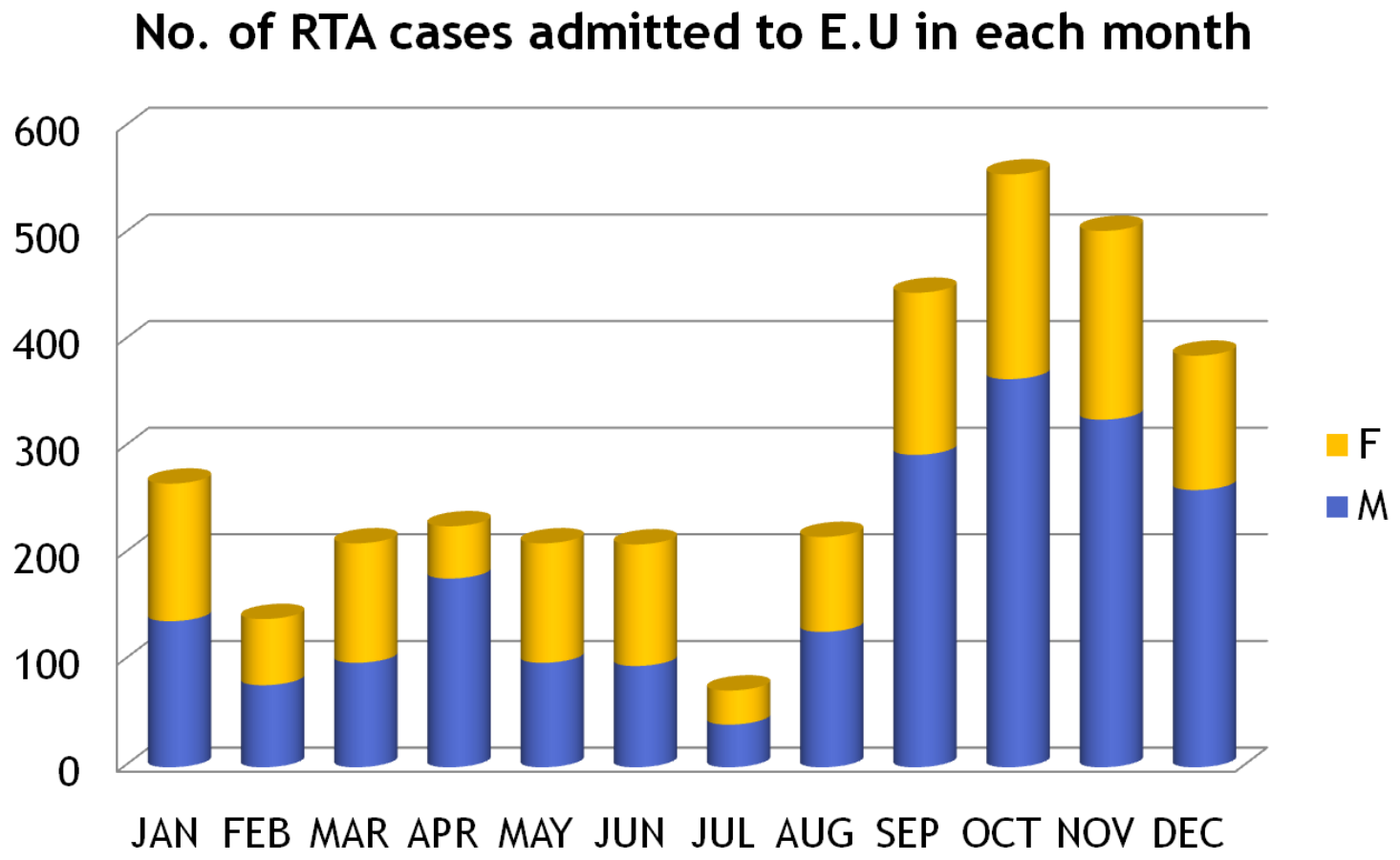
1.الرسم البياني الخطي Line chart

أو المخطط الخطي هو أحد أنواع المخططات البيانية التي تعرض المعلومات كسلسلة من نقاط البيانات Line Chartالمخطط البياني الخطي المتصلة بواسطة خطوط مستقيمة. وهو النوع الأساسي من أنواع المخططات البيانية شائعة الاستخدام في كافة المجالات. ويتم إنشاء هذا المخطط بوصل سلسلة من النقاط التي تمثّل مقاييس مفردة بواسطة قطاعات خطية. غالباً ما يستخدم مخطط البيانات الخطي لعرض توجّه البيانات خلال فترات زمنية - أي أن الخط يُرسم زمنياً



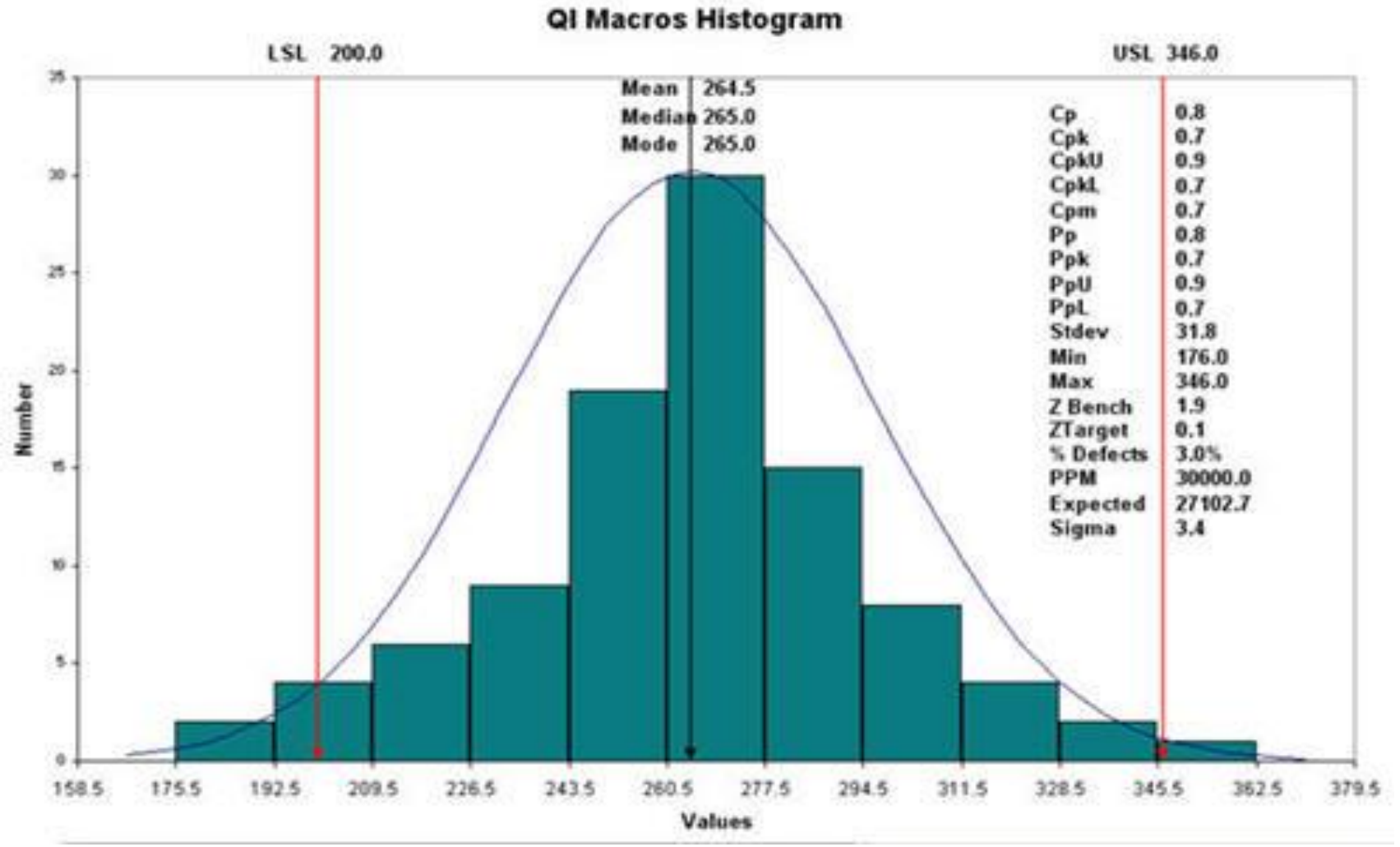

توزيع الاصابات بمرض التدرن حسب العمر
سنه-4سنوات
5سنوات-14
15-24
25-34
35-44
45-54
55-64
65<

المخطط الشريطي (Bar Chart) هو أداة مرئية تعرض البيانات باستخدام أشرطة مستطيلة أفقية أو عمودية، حيث يتناسب طول أو ارتفاع كل شريط مع القيمة التي يمثلها. يُستخدم للمقارنة الفعالة بين فئات مختلفة أو تتبع التغييرات بمرور الوقت، مما يسهل رصد القيم الكبيرة والصغيرة والاتجاهات بسرعة.



3.الرسم البياني (Histogram)

المدرج التكراري هو التمثيل البياني للجدول التكراري البسيط الخاص بالبيانات الكمية المتصلة، وهو عبارة عن أعمدة بيانية متلاصقة، حيث تمثل التكرارات على المحور الرأسي، بينما تمثل قيم المتغير (حدود الفئات) على المحور الأفقي، ويتم تمثيل كل فئة بعمود، ارتفاعه هو تكرار الفئة، وطول قاعدته هو طول الفئة.



أبرز المعلومات عن المخطط الدائري:

الوظيفة: يوضح كيفية تقسيم البيانات إلى أجزاء، حيث يتناسب حجم الشريحة مع كميتها.

الاستخدام: شائع في الأعمال التجارية، الإعلام، والتعليم لتمثيل النسب.

أنواعه: يشمل المخطط الدائري الكلاسيكي، ومخطط الدونات (donut chart)لذي يمثل البيانات في حلقة.

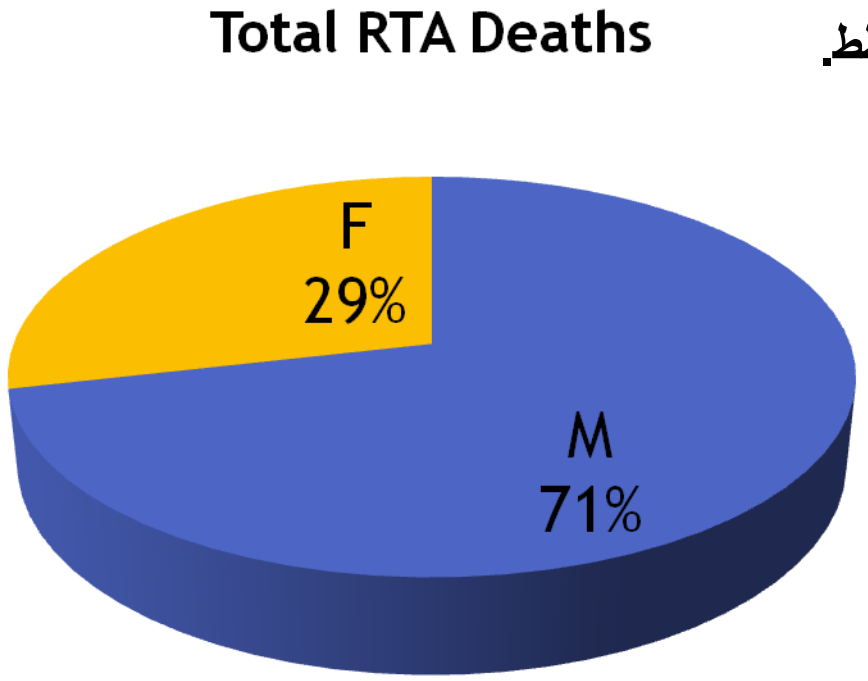
الإنشاء: يمكن إنشاؤه بسهولة في برامج مثل Excel، Google Sheets، أو Canva عبر إدراج رسم بياني دائري وإدخال البيانات.

نصائح لتصميم مخطط دائري فعال:

التقليل من الفئات: تجنب استخدام عدد كبير جداً من الشرائح لضمان وضوح المخطط.

الوضوح: استخدم الألوان المتباينة لتمييز القطاعات.

التسميات: قم بإضافة نسب مئوية أو قيم على كل شريحPie chart



5. المنحني البياني Graphic curve

هو تمثيل مرئي للعلاقة بين متغيرين أو أكثر، حيث يمثل المحور الأفقي المتغير المستقل (مثل الزمن)، ويمثل المحور العمودي المتغير التابع (النتائج). يستخدم لتحليل البيانات وتوضيح الاتجاهات، ويشمل أنواعاً كالخطية، المساحية، والبعثرة، ويفضل رسم نقاط البيانات أولاً ثم توصيلها بدقة.

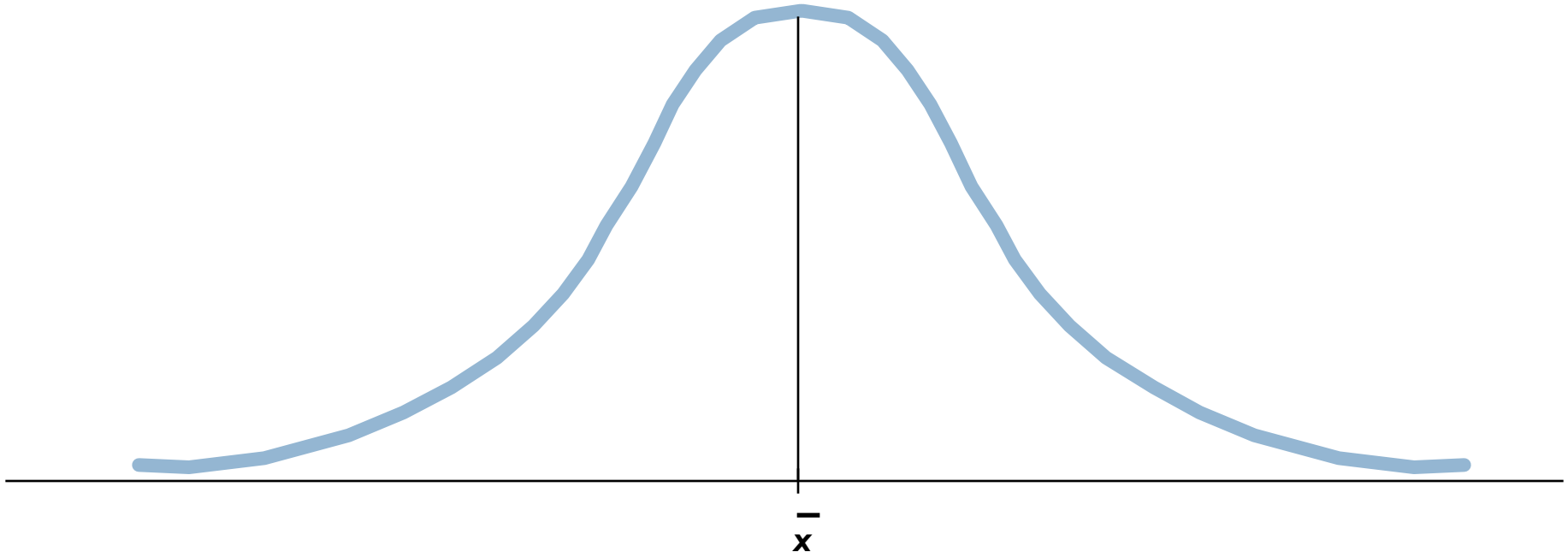
أهم الجوانب في المنحنيات البيانية:

الأنواع الشائعة: منحنيات خطية، أعمدة، دوائر مجزأة، ومدرجات تكرارية.

رسم المنحني البياني: يتم عبر إدراج نقاط محددة بناءً على جدول بيانات وإيصالها ببعضها لإظهار التغير (مثل منحنيات التعلم).

المنحنى الفردي للتعلم: يوضح تغير أداء الفرد، وقد يظهر ذبذبات ناتجة عن عوامل صدفة.

الاستخدامات: تحليل البيانات، التنبؤ، وتوضيح النتائج بشكل مرئي.



6.خرائط توضح انتشار وباء عالمي

ثالثا. العرض النصي: يتم عرض البيانات في شكل نصوص وصفية

.مميزاته:

يقدم تفسيرًا أو سياقًا للبيانات. مناسب لتوضيح البيانات النوعية أو غير الكمية

.أمثلة: تقرير يشرح أسباب زيادة المبيعات في منطقة معينة.

رابعنا. العرض بالخرائط: يستخدم لتمثيل البيانات جغرافيً

المميزات

:يعرض البيانات المرتبطة بالموقع الجغرافي بسهولة. يساعد في تحديد الأنماط الإقليمية.

أمثلة:خريطة توزيع السكان.خريطة توضح كثافة العملاء في منطقة

خامسا : Info graphics العرض باستخدام الرسوم التوضيحية

مزيج من النصوص، الأشكال، والصور لتقديم البيانات بطريقة جذابة.

مميزاته:

يجذب الانتباه.

يسهل إيصال الأفكار المعقدة.

أمثلة:

ملخص بصري لنتائج دراسة معينة.

تصميم يلخص البيانات المالية لشركة.

سادسا. العرض باستخدام الرسوم المتحركة:

عرض البيانات باستخدام فيديوهات قصيرة أو رسوم متحركة.

مميزاته:

يزيد من تفاعل الجمهور.

يناسب العروض التقديمية أو وسائل التواصل.

أمثلة:

فيديو يوضح تطور سوق الأسهم.

رسوم متحركة تشرح تأثير ظاهرة معين

نصائح لاختيار الأسلوب المناسب:

اعرف جمهورك: اختر الأسلوب الذي يتماشى مع خبرة الجمهور ونوعية المعلومات المطلوبة.

حدد الغرض: هل الهدف هو التحليل، العرض التقديمي، أم اتخاذ القرار؟

استخدم التفاعلية: إذا كان العرض يعتمد على التفاعل المباشر، اختر أدوات تفاعلية.

بسّط العرض: تجنب التعقيد أو ازدحام البيانات.

THANKS