

CHAPTER2-SUMMARY

1. Population

Definition: The collection of all outcomes, responses, measurements, or counts that are of interest.

مجموعة جميع النتائج أو الاستجابات أو القياسات أو العدّات التي تهتمّ الدراسة: الترجمة

2. Sample

Definition: A subset of a population.

مجموعة فرعية من المجتمع الإحصائي: الترجمة

3. Descriptive Statistics

Definition: The branch of statistics that involves the organization, summarization, and display of data.

فرع الإحصاء الذي يتناول تنظيم البيانات وتلخيصها وعرضها: الترجمة

4. Inferential Statistics

Definition: The branch of statistics that involves using a sample to draw conclusions about a population.

فرع الإحصاء الذي يستخدم عينة لاستنتاج معلومات حول المجتمع الإحصائي: الترجمة

5. Parameter

Definition: A numerical description of a population characteristic.

وصف عددي لخاصية من خصائص المجتمع الإحصائي: الترجمة

6. Statistic

Definition: A numerical description of a sample characteristic.

وصف عددي لخاصية من خصائص العينة: الترجمة

7. Qualitative Data

Definition: Consist of attributes, labels, or nonnumerical entries.

تتكون من صفات أو تسميات أو مدخلات غير عددية: الترجمة

8. Quantitative Data

Definition: Consist of numerical measurements or counts.

تتكون من قياسات أو عدّات عددية: الترجمة

9. Nominal Level of Measurement

Definition: Qualitative data only. Data categorized using names, labels, or qualities.

بيانات وصفية فقط. يتم تصنيف البيانات باستخدام الأسماء أو التسميات أو الصفات: الترجمة

10. Ordinal Level of Measurement

Definition: Qualitative or quantitative data that can be arranged in order, but differences between entries are not meaningful.

بيانات وصفية أو كمية يمكن ترتيبها، لكن الفروق بين القيم لا تكون ذات معنى: الترجمة

11. Interval Level of Measurement

Definition: Quantitative data with meaningful differences between entries, but no natural zero.

بيانات كمية تحتوي على فروق ذات معنى بين القيم، لكن لا تحتوي على صفر طبيعي: الترجمة

12. Ratio Level of Measurement

Definition: Quantitative data with a natural zero and meaningful ratios.

بيانات كمية تحتوي على صفر طبيعي ونسب ذات معنى: الترجمة

Chapter 2

Frequency distribution and graphs

Organizing data: تنظيم البيانات

Raw data: البيانات الخام

When the data are collected in the original form.

عندما يتم جمع البيانات في النموذج الأصلي (البيانات الخام قبل تنظيمها)

Frequency Distribution: التوزيع التكراري

Is the organization of raw data in a table form using classes and frequencies.

هو تنظيم البيانات الخام على شكل جدول باستخدام الفئات والترددات.

الفئات	التكرارات
Class	Frequency (f)

Class: الفئة

When each raw data values is placed into a qualitative or quantitative category (class)

الفئة : عندما توزع قيم البيانات الخام الى فئات نوعية او كمية.

Frequency (f): التكرار

Is the number of data values contained in a specific class.

التكرار : عدد قيم البيانات التي تتكون في كل فئة محددة.

Sample size (n): حجم العينة

is the total (sum) of all frequencis.

حجم العينة : هو مجموع كل التكرارات للفئات.

$$n = \sum f$$

Types of frequency distribution: أنواع توزيع التكرارات

1) Categorical Frequency distribution.

توزيع التكرارات النوعية

2) Ungrouped Frequency distribution.

توزيع التكرارات الكمية (عندما يكون المدى صغير "كل عدد بفئة")

3) Grouped Frequency distribution.

توزيع التكرارات الكمية (عندما يكون المدى كبير تقسم الفئات الى مجموعات)

Percentage of each class:

لايجاد نسبة كل فئة

$$\% \text{ of a class} = \frac{\text{frequency } (f)}{\text{sample size } (n)} \times 100$$

Degree of each class:

لايجاد درجة كل فئة

$$\text{Degree of a class} = \frac{\text{frequency } (f)}{\text{sample size } (n)} \times 360$$

The cumulative frequency (CF):

التكرارات التراكمية

Is the sum of all frequencies up to a specific class.

هو مجموع كل التكرارات من بداية الفئات الى ان يصل الى فئة محددة.

$$CF_n = f_1 + f_2 + \dots + f_n$$

The relative frequency (RF):

التكرار النسبي

It should be added up to sum of one.

مجموع كل التكرارات النسبية من بداية الفئات الى نهايتها يكون واحد

Is equal to the frequency (F) for any class divided by the sample size (n)

التكرار النسبي يساوي تردد أي فئة مقسوم على حجم العينة

$$RF = \frac{F}{n}$$

التكرار النسبي التراكمي (RCF) : The cumulative relative frequency

Is equal to the cumulative frequency (CF) for any class divided

by the sample size (n). التكرار النسبي التراكمي يساوي التكرار التراكمي

لأي فئة مقسوم على حجم العينة

$$CRF = \frac{CF}{n}$$

The most common graphs: الرسوم البيانية الأكثر شيوعا

They are used for quantitative variables.

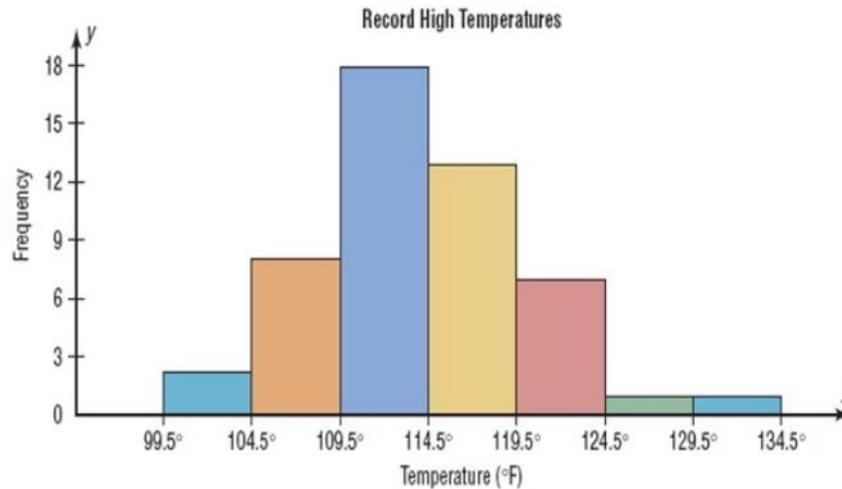
تستخدم لرسم المتغيرات الكمية

1) Histogram

الرسم البياني المدرج التكراري

The graph is between the class boundary (on x-axis) and the frequencies.

الرسم يكون ما بين حدود الطبقة على x والتكرارات لكل طبقة على y



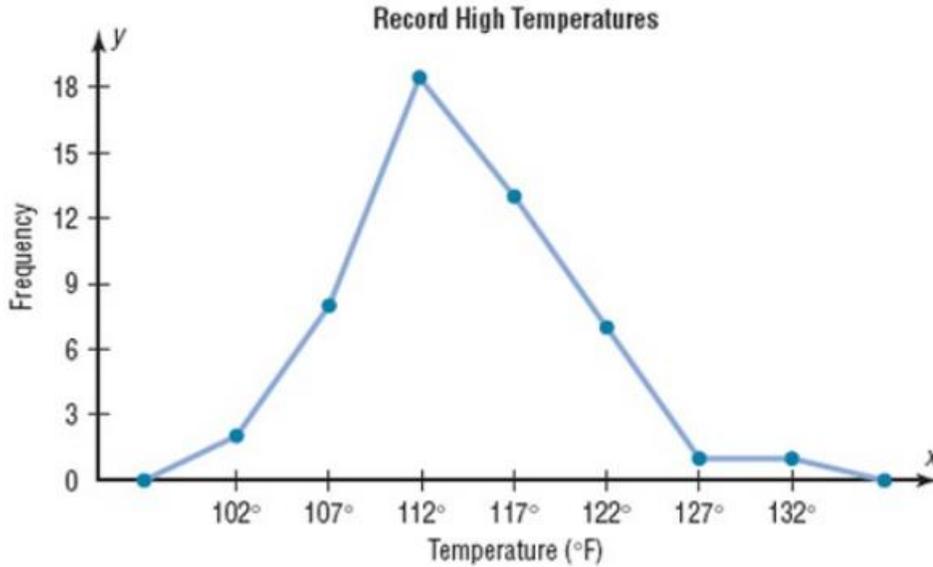
Class boundary

2) frequency polygon.

مخطط مضع التردد

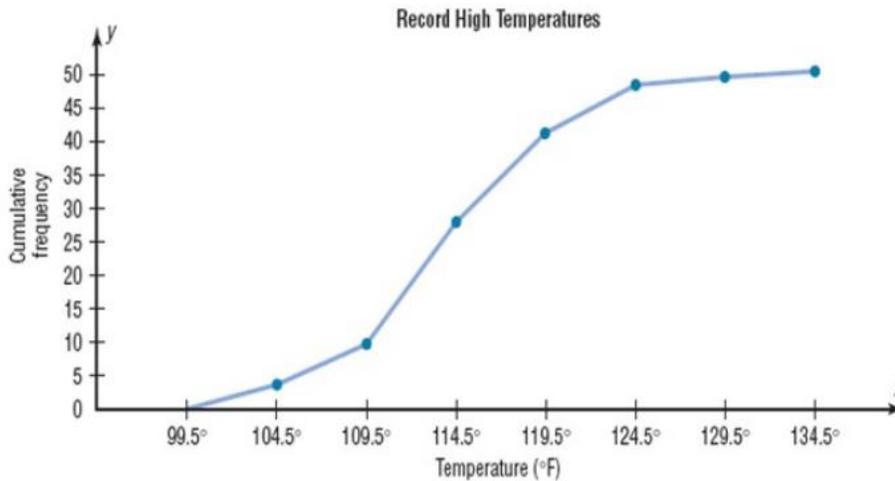
The graph is between the midpoints (on x-axis) and the frequencies.

الرسم يكون ما بين منتصف الفترة x والتكرارات لكل منتصف على y



Midpoints

3) Cumulative frequency graph or Ogive رسم التكرار التراكمي



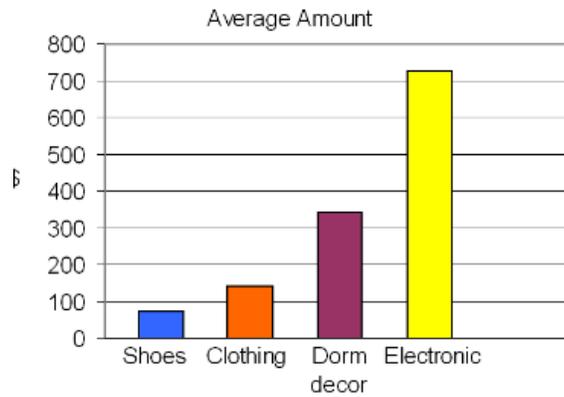
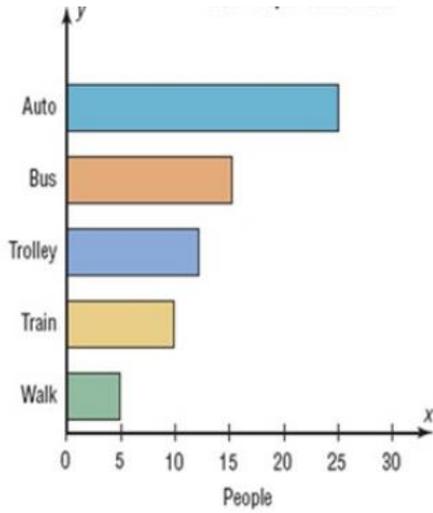
The graph is between the upper class boundary (on x-axis) and the frequencies.

الرسم يكون ما بين حدود الطبقة على x والتكرارات لكل طبقة على y

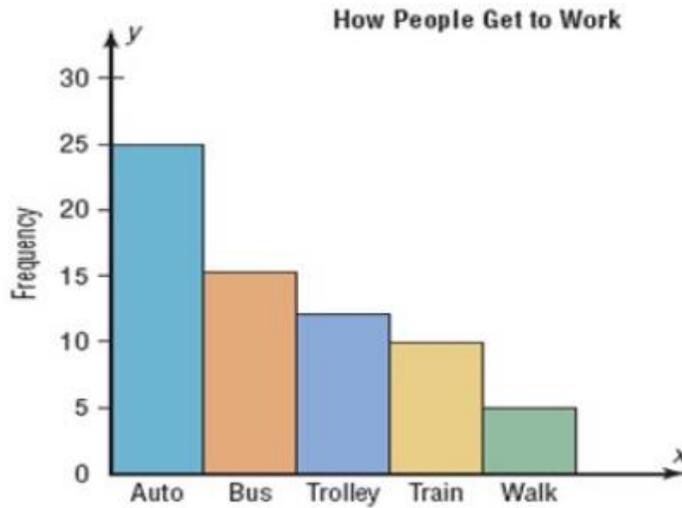
Other types of graphs

1) Bar Graph.

شريط الرسم البياني

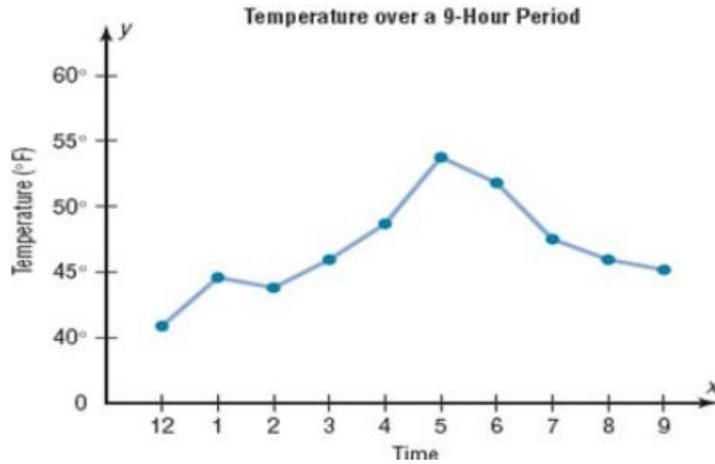


2) The Pareto Chart.



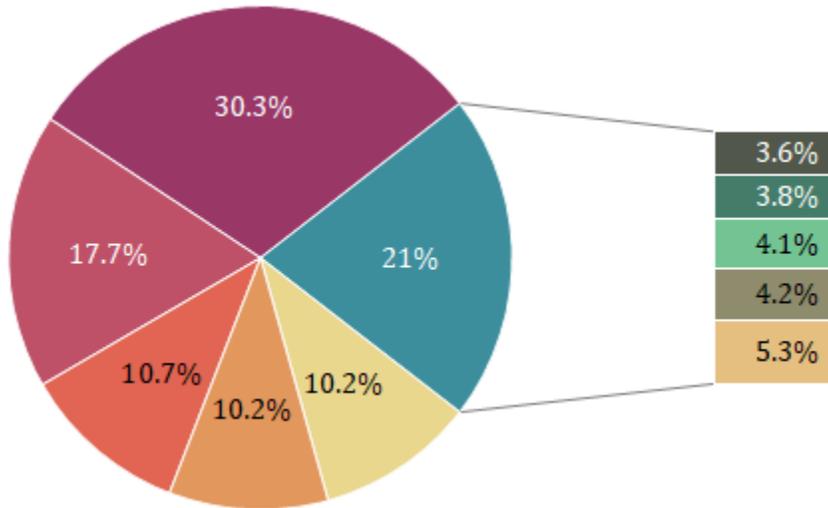
3) The time series Graph.

الرسم البياني ل سلسلة زمنية



4) Pie Graph.

الرسم البياني الدائري



5) Stem and Leaf Plot

رسم الجذوع والأوراق

