- من العلوم الإنسانية.
- من العلوم القديمة جدًا.

/ /

محاضرة (1) احصاء: ← مقدمة علم الاحصاء:

تعريف علم الاحصاء: هو احد فروع الرياضيات والذي يبحث مشكلات محددة احصائية في المجتمعات موضع الدراسة من خلال اتباع الطريقة العلمية في جمع وتبويب وتنقية وتنظيم البيانات بغرض استقراء واستنتاج واتخاذ بعض القرارات المتعلقة بالمجتمع والمشكلة موضع الدراسة ومن هذا نستنتج علم الاحصاء يمكن تقسيمه لنوعين: (الاحصاء الوصفي - الاحصاء الاستنتاجي).

(وضعها في جداول) (استخراج معلومات)

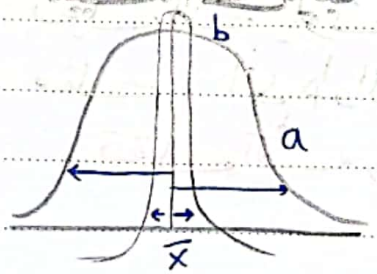
علم الاحصاء

الاحصاء الوصفي
- جمع البيانات
- تبويب البيانات (تنظيم)
- اجراء بعض الحسابات البسيطة الخاصة بكل عينة.
  - متوسط العينة
  - تباين العينة

الاحصاء الاستنتاجي [التحليلي - الاستدلالي]
- مقدمة نظرية المعاينة
- تقدير معالم المجتمع
- اختبارات معنوية
- تحليل التباين

تحليل البيانات

استقراء النتائج لاتخاذ القرار.



اقسام علم الاحصاء.

1- ايجاد القيم المتوسطة. 2- مقاييس التباين أو التبعثر
3- مقاييس شكل المجتمع. 4- المتغيرات العشوائية.
5- الارتباط والانحدار.

ALADIB.net

/ /

• المجتمع :- هو مجموعة تضم كل افراد المجتمع موضع الدراسة والتي تشترك على الاقل في صفة سائدة واحدة .

• العينة :- هي جزء من المجتمع يفترض بها أن تؤخذ بطريقة عشوائية وتكون ممثلة هيه للافراد التي امامي .

- طبيعة البيانات الاحصائية :-

بيانات وصفية .
هي تلك البيانات التي لا يمكن قياسها أو عدها .
مثل :- لون العين - مقاس الملابس

أ- بيانات ترتيبية :
هي البيانات الوصفية التي يمكن ترتيبها .

ب- بيانات أسمية :
هي البيانات الوصفية التي لا يمكن ترتيبها .

بيانات كمية
هي تلك البيانات التي يمكن عدها وزنها .

أ- بيانات كمية متقطعة :
لا تقبل ان يكون بينها جزء عشري
لا تقبل الكسر .
مثل :- عدد افراد الاسرة .
تتميز بفرق واضح بين كل قراءة والتي تليها .

ب- بيانات كمية متصلة :
تقبل أن يكون بينها جزء عشري
مثل :- الاطوال والاوزان .
تقبل الكسر .

/ / • لكي العينات تسحب بعشوائية وبلا تحيز

أنواع العينات :-

1- العينة العشوائية البسيطة :- هي العينة التي تسحب من مجتمعات متجانسة ويكون لكل فرد في المجتمع فرصة للظهور بالعينة.

2- العينة العشوائية الطبقية :- تحسب نسبة كل طبقة بالنسبة للمجتمع ثم تسحب العينة بناءً على هذه النسبة . (عدد افراد الطبقة / عدد افراد المجتمع) (عددهم / الكل)

3- العينة العشوائية المنتظمة :- تسحب بشكل منتظم من المجتمع بحيث يكون رقم المفردة المسحوبة يبعد بعدًا ثابتًا منتظمًا عن رقم المفردة السابقة له. مثال بفرض الاختيار العشوائي للمفردة رقم (7) وبفرض ان الفترة الثابتة بين المفردات المسحوبة هي (10) فتكون المفردات التالية هي ذات الارقام (17 و27 و37 و47 و ----).

4- العينة العشوائية العنقودية :- وقد تسمى العينة (متعددة المراحل) وفيها يقسم المجتمع الى مجموعات جزئية ليس بالضرورة ان تكون متجانسة ويتم تقسيم المجموعات الجزئية الى تحت جزئيات اخرى وهكذا بحيث تسمى اصغر مجموعة جزئية بالعنقود ثم نختار من كل عنقود عينة عشوائية بسيطة لتكون بالنهاية عينة عنقودية. مثال :- سحب عينة عنقودية من طلاب جامعة ما.

علامات المجموع :- علم الاحصاء له علامات خاصة به للتعامل مع الارقام الاحصائية مثل

$X_1 = 50 \quad X_2 = 70 \quad X_3 = 40 \quad X_4 = 35$

سيجما $\sum_{i=1}^{n} X_i = X_1 + X_2 + \cdots$

$$\sum_{j=1}^{4} X_i = X_1 + X_2 + X_3 + X_4$$

$$\sum_{i=1}^{n} CX = C\sum_{i=1}^{n} X_i$$