

٥١٨ جفر أساليب متقدمة في التحليل الكمي

الشعب: (٥١٤٧٩)

الفصل الدراسي الأول: ١٤٣٩/١٤٣٨هـ

د. عنبرة بنت خميس بلال

الموضوع (١): استخدام مقاييس الوصف الإحصائية في تحديد سلوك الظاهرة الجغرافية

مقاييس النزعة المركزية Central tendency measurements

أهداف التعليم والتعلم

بعد هذه المحاضرة يتوقع أن تتمكن الطالبة من:

١. تعريف مقاييس النزعة المركزية.
٢. كلمات مفتاحية. Key words
٣. حصر وتحديد مقاييس النزعة.
٤. صيغ معادلات حساب قيم النزعة المركزية.
٥. الوظيفة.
٦. المراجع



أولاً- تعريف مقاييس النزعة المركزية

- ➡ Statisticians refer to the mean and median as measures of central tendency.
- ➡ The mean and the median are summary measures used to describe **the most "typical" value** in a set of values.

ثانياً - كلمات مفتاحية Key words

➤ Central tendency measurements.

➤ Mean.

➤ Median.

➤ Mode.

➤ Sample.

➤ Population.

➤ Typical value.

➤ Central value.

➤ Formulas

ثالثاً- مقاييس النزعة المركزية

Mean المتوسط الحسابي

Median الوسيط

Mode المنوال

رابعاً- المعادلات

تنبيه

- العينة.
- بيانات غير مبوبة.

الأنشطة

استخدمي المعادلات المطلوبة في حساب قيم مقاييس النزعة
المركزية لتقيم بيانات العينة.

٤-١ - المتوسط الحسابي Mean

في حالة العينة
بيانات غير مبوبة

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

نشاط ١

Sample Question:

Find the sample mean for the following set of numbers:

12, 13, 14, 16, 17, 40, 43, 55, 56, 67, 78, 78, 79, 80, 81, 90, 99, 101, 102, 304, 306, 400, 401, 403, 404, 405.

$$N = 26$$

$$M = 144$$

It is the midpoint of a distribution.
(50% of the data up and 50% down).

نشاط ٢

Find the median for the following set of numbers:

12, 13, 14, 16, 17, 40, 43, 55, 56, 67, 78, 78, **79, 80**, 81, 90, 99, 101, 102, 304, 306, 400, 401, 403, 404, 405

$$N = 26$$

$$Md = 79.5$$

نشاط ٣

Find the median for the following set of numbers:

16, 17, 40, 43, 55, 56, 67, 78, 78, 79, 80, **81**, 90, 99, 101,
102, 304, 306, 400, 401, 403, 404, 405

$N = 23$

$Md = 81$

التعريف:

□ في حالة البيانات غير المبوبة: هو القيمة الأكثر انتشار بين توزيع مفردات عينة الدراسة.

□ في حالة البيانات المبوبة: هي الفئة التي تضم القيم الأكثر تكراراً، يطلق عليها الفئة المنوالية.

نشاط ٤

Find the sample mode for the following set of numbers:

12, 13, 14, 16, 17, 40, 43, 55, 56, 67, 78, 78, 79, 80, 81,
90, 99, 101, 102, 304, 306, 400, 401, 403, 404, 405.

{ Mode = 78 }

خامساً - وظيفة مقاييس النزعة المركزية

٥-١- ماذا بعد حساب قيم المتوسطات الحسابية؟

بعد أن تم حساب قيم المتوسطات الحسابية في المرحلة السابقة من التعلم، أجبني على التساؤلات الآتية:

☐ هل مفردات العينة متجانسة؟

☐ هل أستطيع بناء على قيم المتوسطات الحسابية أن أجزم بوجود هذا التجانس في مفردات الظاهرة؟

٥-٢- كيف أستفيد من قيم المتوسطات في البحث العلمي؟

٢-١- سجلي هنا قيم المتوسطات الحسابية التي تم حسابها في المرحلة السابقة من التعلم:

الجواب

المتوسط=

الوسيط=

المنوال=

٢-٢- بناءً على هذه القيم صفي السلوك العام للظاهرة المدروسة، هل كان ثمة تجانس بين مفردات هذه الظاهرة؟

الجواب

٥-٣- هل تم التوصل إلى الإجابة السديدة؟

إذا لم يكن في ما تقدمت به الطالبات أثناء النقاش صواباً، نطرح التساؤل الآتي:

إذا لم تكن مقاييس النزعة المركزية كافية للحكم على تجانس توزيع مفردات العينة المدروسة، ما هي الوسيلة الإحصائية لتحقيق هذا الهدف؟

- http://onlinestatbook.com/2/summarizing_distributions/what_is_ct.html
- <https://statistics.laerd.com/statistical-guides/measures-central-tendency-mean-mode-median.php>
- <http://www.statisticshowto.com/sample-mean/>
- http://onlinestatbook.com/2/summarizing_distributions/comparing_measures.html
- http://onlinestatbook.com/2/summarizing_distributions/measuresM.html