

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक
(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

DEFINITION OF MEDIAN AND MODE

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माध्यिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ Median

- Median is a centrally located value of a series such that half of the values (or items) of the series are above it and the other half below it. To illustrate if median height of the students of a class is to be determined, all the students may be asked to stand in the increasing or decreasing order of their heights.

❖ माध्यिका

- माध्यिका एक श्रृंखला का केंद्रीय रूप से स्थित मान है, जैसे कि श्रृंखला के आधे मान (या आइटम) इसके ऊपर होते हैं और दूसरा आधा इसके नीचे होता है। यह स्पष्ट करने के लिए कि क्या किसी कक्षा के विद्यार्थियों की माध्यिका ऊँचाई ज्ञात की जानी है, सभी विद्यार्थियों को उनकी ऊँचाई के बढ़ते या घटते क्रम में खड़े होने के लिए कहा जा सकता है।

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माध्यिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ Median

- ❖ The student figuring in the middle would be taken as the central item of the series. Height of this student would be taken as median height of the students, representing the whole set of students. A notable point is that the number of values above the central value should be equal to the number of values below it. Mid – value is thus called Median.

❖ माध्यिका

- बीच में आने वाले छात्र को श्रृंखला के केंद्रीय आइटम के रूप में लिया जाएगा। इस छात्र की ऊंचाई छात्रों के पूरे समूह का प्रतिनिधित्व करने वाले छात्रों की औसत ऊंचाई के रूप में ली जाएगी। एक उल्लेखनीय बात यह है कि केंद्रीय मूल्य से ऊपर के मूल्यों की संख्या इसके नीचे के मूल्यों की संख्या के बराबर होनी चाहिए। इस प्रकार मध्यमान को माध्यिका कहते हैं।

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – मध्यिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ Definition

- According to **Connor**, “The Median is that value of the variable which divides the group into two equal parts, one part comprising all values greater than the median value and the other part comprising all the values smaller than the median value”.

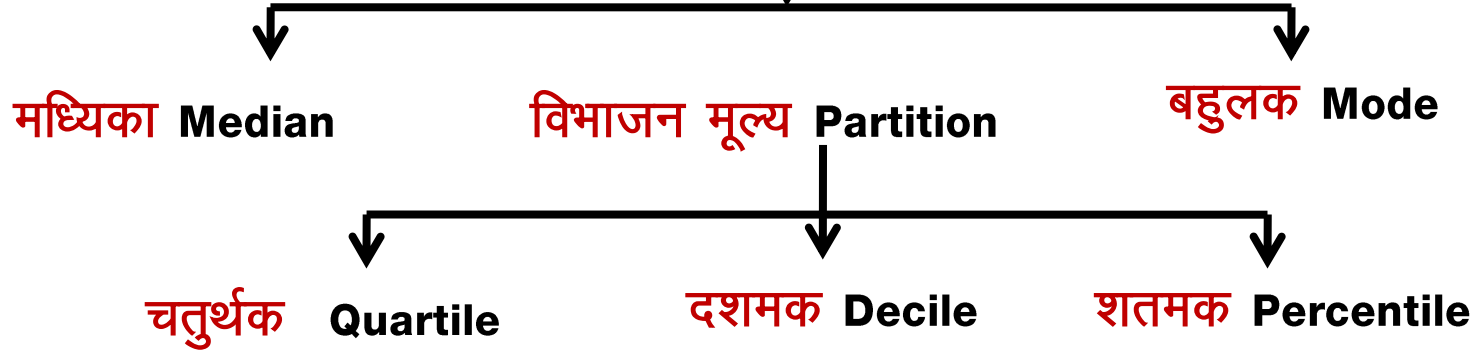
❖ परिभाषा

- **कॉनर** के अनुसार, "माध्यिका चर का वह मान है जो समूह को दो बराबर भागों में विभाजित करता है, एक भाग में माध्यिका मान से अधिक सभी मान होते हैं और दूसरे भाग में माध्यिका मान से छोटे सभी मान होते हैं"।

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – मध्यिका और बहुलक (MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

स्थिति संबंधी माध्य

Positional Averages



केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माध्यिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ **Graphic Determination of Median** ❖ **माध्यिका का ग्राफीय निर्धारण (Graphic Location of Median)**

- **Median value of a series may also be determined through the graphic presentation of the data in the form of ogives. This may be done in two ways.**
- **माध्यिका को ओजाइव (संचयी आवृत्ति वक्र) की सहायता से आसानी से निर्धारित किया जा सकता है। यह दो विधियों (1) 'से कम' और 'से अधिक' ओजाइव विधि, (2) 'से कम' या 'से अधिक' ओजाइव विधि।**

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

(1) Presenting the data graphically in the form of '**less than**' or '**more than**' ogives.

(2) Presenting the data graphically and simultaneously in the form of '**less than**' and '**more than**' ogives. That is, the two ogives are superimposed upon each other to determine the median value.

❖ 'से कम' और 'से अधिक' ओजाइव विधि ('Less than' and 'More than' Ogive Method)

चरण 1: दिये गये आँकड़ों से दो ओजाइव बनाइये (एक 'से कम' और एक 'से अधिक')

चरण 2: दोनों ओजाइव के प्रतिच्छेदन बिन्दु से Y अक्ष के समानान्तर एक रेखा खींचिये। जिस बिन्दु पर यह रेखा X अक्ष को काटती है वह माधिका मूल्य है।

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ Mode

- **Mode is another important measure of central tendency of statistical series. It is the value which occurs most frequently in the series; that is, modal value has the highest frequency in the series.**

❖ तरीका

- **बहुलक सांख्यिकीय श्रृंखला की केंद्रीय प्रवृत्ति का एक अन्य महत्वपूर्ण माप है। यह वह मान है जो श्रृंखला में सबसे अधिक बार आता है; अर्थात्, श्रृंखला में मोडल मान की आवृत्ति सबसे अधिक होती है।**

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ Mode

- For example, if out of 100 students in a class, 70 students record their age as 15 years, the modal age of the students would be 15 years. The word '**Mode**' is derived from the French word la Mode which means a thing in vogue or fashion. In statistics, it is generally represented by the letter Z.

❖ तरीका

- उदाहरण के लिए, यदि एक कक्षा में 100 छात्रों में से 70 छात्र अपनी आयु 15 वर्ष के रूप में दर्ज करते हैं, तो छात्रों की औसत आयु 15 वर्ष होगी। '**मोड**' शब्द फ्रांसीसी शब्द ला मोड से लिया गया है जिसका अर्थ है प्रचलन या फैशन में एक चीज। आँकड़ों में, इसे आम तौर पर Z अक्षर द्वारा दर्शाया जाता है।

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ Definition

- According to **Kenny**, “The value of the variable which occurs most frequently in a distribution is called the mode.”

❖ परिभाषा

- **केनी** के अनुसार, "किसी वितरण में सबसे अधिक बार आने वाले चर का मान बहुलक कहलाता है।"

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक (MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

- **Croxtan and Cowden** state, “The mode may be regarded as the most typical of a series of value.”
- **Croxtan** और **Cowden** के शब्दों में, ‘ किसी वितरण का बहुलक वह मूल्य होता है जिसके इर्द – गिर्द मर्दें सर्वाधिक सघन रूप में केन्द्रित होती हैं ’ ।

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माध्यिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

❖ **Graphic Method of Locating Mode / ग्राफिक विधि**
द्वारा बहुलक की गणना

- **Mode of a series may be located through a graphic presentation of the data. It involves the following steps :**
- **बहुलक (Mode)** का ज्ञान ग्राफिक विधि द्वारा भी किया जा सकता है। इसके लिए हमें अग्रलिखित विधि अपनानी चाहिए:

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक (MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

- (i) Present the given information in the form of a histogram. Identify the highest rectangle. This corresponds to modal class of the series.**
- (II) दी हुई श्रृंखला को आवृत्ति आयतचित्र (Histogram) के रूप में प्रस्तुत करें। सबसे ऊँचा आयत बहुलक वर्ग को प्रकट करेगा**

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक

(MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

(ii) Join the top corners of the modal rectangle with the immediate next corners of the adjacent rectangles. The joining lines must cut each other.

(II) बहुजक वर्ग वाले आयत (Modal Rectangle) के एक किनारे को दूसरे आयत के किनारे से मिलाते हैं। इसी प्रकार बहुलक वर्ग के आयत के दूसरे किनारे को उसके सामने वाले आयत के किनारे से मिलाते हैं। ये दोनों रेखाएं एक-दूसरे को परस्पर काटती हैं।

केन्द्रिय प्रवृत्ति की माप – माधिका और बहुलक (MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – MEDIAN AND MODE)

(iii) The point where the joining lines cut each other points to the modal value. This value is determined by drawing a perpendicular from that point on to the X – axis. Illustration below should explain this process.

(iii) जिस बिंदु पर ये दोनों रेखाएँ काटती हैं, यह लंब जिस बिंदु पर x - अक्ष पर लंब दिया जाता है। यह लंब जिस बिंदु पर x - अक्ष को स्पर्श करता है, वही बहुलक है।



**Thank You
So Much!**