



MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर
माध्य

INTRODUCTION

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

1. CONCEPT AND DEFINITION OF CENTRAL TENDENCY

A Central Tendency refers to an average or a central value of a statistical series.

- It is difficult for anyone to understand or remember a large group of raw data. One would like to know the critical value which represents all the items in a series. Such a value is called ‘central tendency’ or ‘average value’.

❖ प्रस्तावना

- पिछले अध्यायों में हमने चर्चा की कि किस प्रकार कच्चे आँकड़ों को तालिकाओं, चार्ट और आवृत्ति वितरणों के रूप में व्यवस्थित किया जा सकता है। हमने यह भी अध्ययन किया कि आवृत्ति वितरण और ग्राफीय प्रदर्शन कच्चे आँकड़ों को अधिक अर्थपूर्ण बना देते हैं।

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

- For instance it is very difficult to remember and understand the data concerning the income of millions of Indians. However, if it is said that in 2016-17, provisional estimates for average income of the people in India was Rs. 82,269 per annum, it will be easy for us to guess the economic condition of most of the Indians.
- परन्तु कई बार वे एक स्पष्ट तस्वीर प्रस्तुत करने में असफल रहते हैं जिसकी अपेक्षा की गई होती है। अतएव, किसी ऐसे अकेले माप की बहुत आवश्यकता होती है जो कि श्रृंखला (श्रेणी) की मुख्य विशेषताओं की व्याख्या कर सके। ऐसे माप 'केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप' या 'औसत' कहलाते हैं।

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

- It is this average value which is called central tendency of the series. It is also called **measure of location**. Thus, **measures of central tendency refer to all those methods of statistical analysis by which averages of the statistical series are worked out.**

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

❖ DEFINITION

- **According to Croxton and Cowden, ‘An average is a single value within the range of the data that is used to represent all of the values in the series. Since an average is somewhere within the range of data, it is sometimes called measure of central value.’**

According to Clark, “An average is a figure that represents the whole group.”

❖ औसत की परिभाषायें

- **क्लार्क (Clark) और सैकेड (Sekkade) के शब्दों में, ‘एक औसत संपूर्ण आँकड़ों की व्याख्या करने वाले एक अकेले आँकड़े को खोजने का प्रयास है’ ।**

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

- क्रॉकटन (**Croxtan**) और कोडेन (**Cowden**) के शब्दों में, 'एक औसत आँकड़ों के विस्तार के अंतर्गत स्थित एक ऐसा अकेला मूल्य है जिसका प्रयोग श्रेणी के समस्त मूल्यों का प्रतिनिधित्व करने के लिए किया जाता है। औसत कई बार केन्द्रीय मूल्य का माप भी कहा जाता है।

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

❖ TYPES OF STATISTICAL AVERAGES

➤ Averages are broadly classified into two categories :

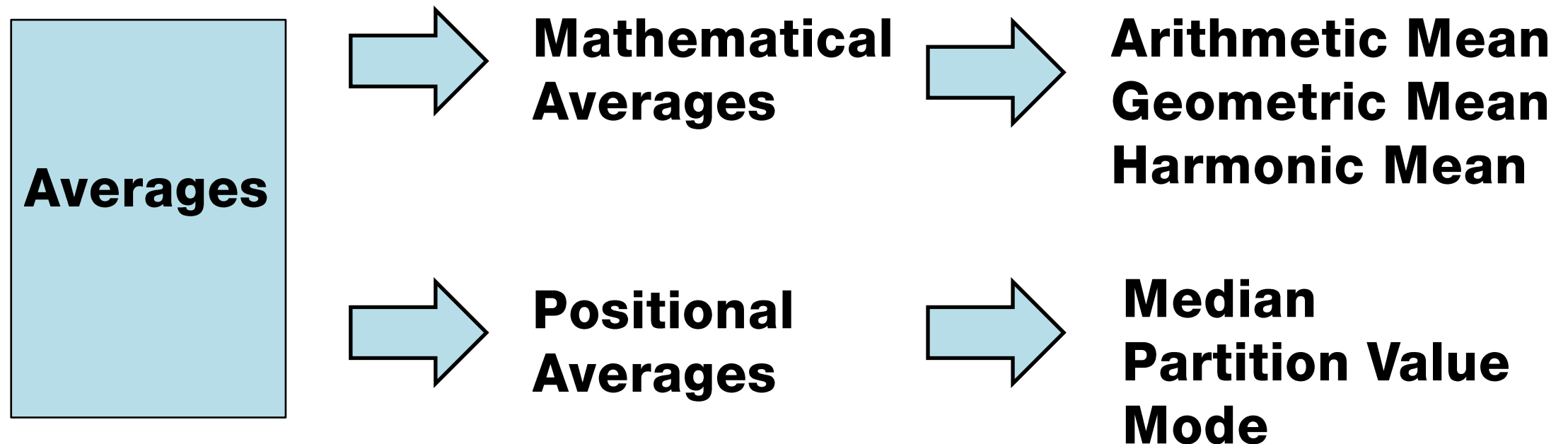
(1) Mathematical Averages, and

(2) Positional Averages,

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

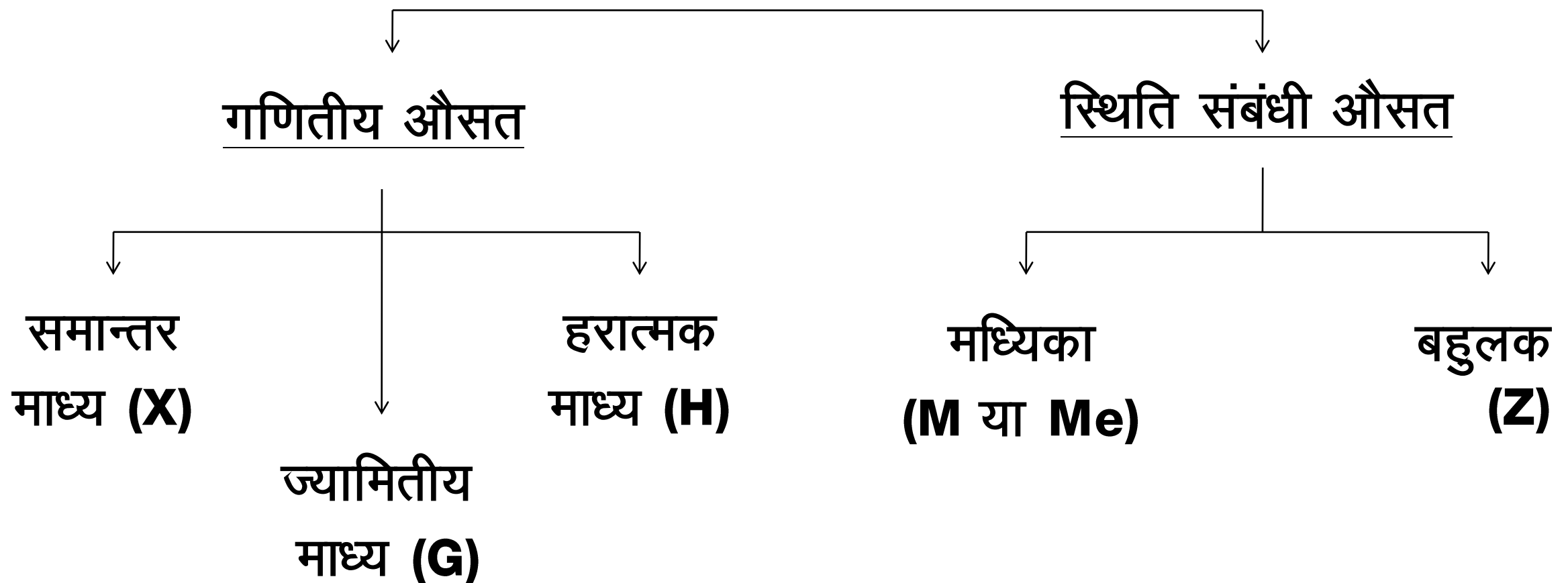
❖ **Following chart reveals their further categorisation :**



MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

औसतों के प्रकार



MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

❖ DEFINITION

- **Arithmetic Mean or Mean is the number which is obtained by adding the values of all the items of a series and dividing the total by the number items.**

In the words of H. Secrist, “The Arithmetic Mean is the amount secured by dividing the sum of value of the items in a series by their numbers.

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

❖ समान्तर माध्य का अर्थ (Meaning of Arithmetic Mean)

- यह केन्द्रीय प्रवृत्ति का सर्वाधिक महत्वपूर्ण माप है क्योंकि यह कुछ महत्वपूर्ण गणितीय विशेषताओं को संतुष्ट करता है। समान्तर माध्य को सभी आवलोकनों की संख्या से भाग देकर प्राप्त किया जाता है।

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

❖ **Types of Arithmetic Mean**

➤ **Arithmetic mean is of two types :**

(1) Simple Arithmetic Mean : In it, all items of a series are given equal importance.

(2) Weighted Arithmetic Mean : In it, different items of a series are accorded different weights in accordance with their relative importance.

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

❖ **Methods of Calculating Simple Arithmetic Mean**

➤ **We know, there are three types of statistical series :**

(1) Individual Series

(2) Discrete Series

(3) Frequency Distribution.

Arithmetic mean may be calculated with respect to these series using different methods.

MEASURES OF CENTRAL TENDENCY – ARITHMETIC MEAN

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप – समान्तर माध्य

❖ समान्तर माध्य के प्रकार (Kinds of Arithmetic Mean)

समान्तर माध्य की गणना दो तरीके से की जा सकती है :

- सरल समान्तर माध्य
- भारित समान्तर माध्य

आइये, हम पहले सरल समान्तर माध्य की गणना को समझें। इसकी गणना निम्न श्रेणियों में बताई जा सकती है : (i) व्यक्तिगत श्रेणी , (ii) खंडित श्रेणी और , (iii) सतत् श्रेणी।



**Thank You
So Much!**