

- (6) शुद्धता की जाँच (Accuracy Test) : समान्तर माध्य की शुद्धता की जाँच की जा सकती है।
 (7) तुलना का आधार (Comparison) : स्थिर और निश्चित होने के कारण इसका प्रयोग तुलना के लिए आसानी से किया जाता है।

समान्तर माध्य के दोष (Demerits of Arithmetic Mean)

- (1) यह सीमान्त मूल्यों से बहुत अधिक प्रभावित होता है।
- (2) खुले सिरे वाले वर्ग आवृत्ति वितरण में समान्तर माध्य नहीं निकाला जा सकता (जैसे 10 से कम और 60 से ऊपर वर्ग) जब तक वर्गान्तर के आकार के बारे में कुछ निश्चित मान्यताएँ न बनाई जाएँ।
- (3) कुछ स्थितियों में इस औसत का प्रयोग उचित नहीं रहता जैसे जनसंख्या की वृद्धि (वार्षिक) मूल्य वृद्धि आदि।
- (4) ये माध्य कई बार हास्यास्पद परिणाम देते हैं, जैसे प्रति विवाहित दम्पति 2.2 बच्चे कहना तार्किक नहीं है।
- (5) इसका रेखाचित्रिय प्रस्तुतीकरण नहीं किया जा सकता।

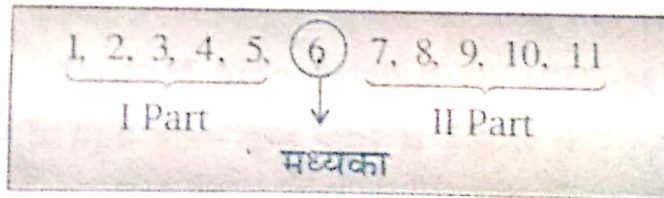
स्थिति सम्बन्धी औसत (Positional Averages)

स्थिति सम्बन्धी औसत का निर्धारण सांख्यिकी श्रेणी में उनकी स्थिति पर निर्भर होता है। मध्यका (Median) स्थिति सम्बन्धी औसत है। 'स्थिति' से तात्पर्य श्रेणी में मूल्य का क्या स्थान है, से है। मध्यका की स्थिति सांख्यिकी श्रेणी के मध्य में होती है।

मध्यका (Median)

जब किसी भी श्रेणी को आरोही व अवरोही क्रम में व्यवस्थित किया जाता है तो उस श्रेणी के मध्य में जो मूल्य स्थित होता है उसे मध्यका कहते हैं।

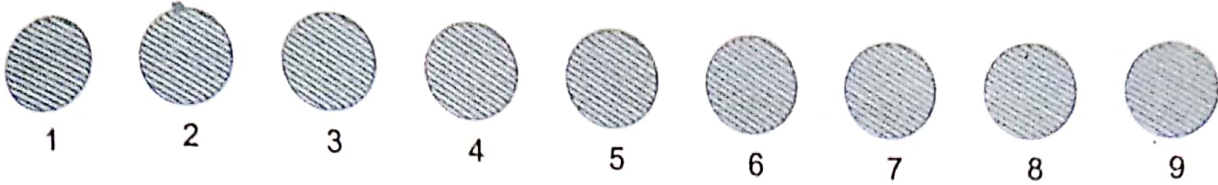
यह वह मूल्य है जो व्यवस्थित श्रेणी को दो बराबर भागों में इस प्रकार बाँटता है कि एक भाग में समस्त मूल्य मध्यका से कम तथा दूसरे भाग में समस्त मूल्य मध्यका से अधिक होते हैं। मध्यका एक स्थानीय औसत है। इसकी स्थिति अधिक व कम मूल्यों में श्रेणी बीचों-बीच होती है।



उदाहरण के लिए, यदि किसी कक्षा के 41 बच्चों को ऊँचाई के अनुसार खड़ा कर दिया जाए तो 21वाँ विद्यार्थी दोनों तरफ से बीचों-बीच होगा। इसकी ऊँचाई मध्यका मूल्य कहलाएगी।

अतः मध्यका (Median) = size of $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ th item

N = मदों की संख्या



मध्यका

ए० एल० बाउले (A.L. Bowley) के अनुसार, "यदि एक समूह के पदों को उनके मूल्यों के अनुसार क्रमबद्ध किया जाए तो लगभग बीच के पद के मूल्य को मध्यका कहा जाता है।"

(If the number of group are ranked in order according to the measurement under consideration then the measurement of the number most nearly one half is the median.)

मध्यका शब्द को M से संकेतित किया जाता है।

मध्यका का निर्धारण (Determination of Median)

I. व्यक्तिगत श्रेणी (In Individual Series)

व्यक्तिगत श्रेणी में सबसे पहले मूल्यों को बढ़ते हुए क्रम में अथवा घटते हुए क्रम में व्यवस्थित किया जाता है। व्यवस्थित करने के पश्चात् निम्न सूत्र का प्रयोग कर Median (मध्यका) की स्थिति ज्ञात की जाती है।

$$M \text{ (मध्यका)} = \left(\frac{N+1}{2} \right) \text{th item's value}$$

M = मध्यका ; N = मदों की संख्या।

ILLUSTRATION 22. निम्न आँकड़ों से मध्यका ज्ञात करें :

Find out median from the following data :

20, 25, 30, 15, 17, 35, 18, 40, 26.

SOLUTION.

क्रमांक (Serial Number)	मूल्य (Values)
1	15
2	17
3	18
4	20
5	25 M
6	26
7	30
8	35
9	40

$$M = \text{size of } \left(\frac{N+1}{2} \right) \text{th item}$$

$$= \text{size of } \frac{9+1}{2} = 5\text{th item}$$

$$5\text{वें मद का मूल्य} = 25.$$

$$\text{मध्यका} = 25.$$

ILLUSTRATION 23. निम्न आँकड़ों से मध्यका ज्ञात करें :

Find out median of the following data :

10, 12, 15, 25, 18, 17, 30, 35, 22, 40

SOLUTION.

क्रमांक (Serial Number)	मूल्य (Values)
1	10
2	12
3	15
4	17
5	18
6	22
7	25
8	30
9	35
10	40

$$\therefore M = \left(\frac{n+1}{2} \right) \text{th item's value}$$

$$= \frac{10+1}{2} = \frac{11}{2} = 5.5\text{th item}$$

5वें और 6वें मद का मूल्य 5.5वें मद की मध्यका है।

$$M = \frac{18+22}{2} = \frac{40}{2} = 20$$