

G.P. - Psychology

B.A. I (H) - Statistics Lecture-II

03

Mode

(B) समूहित आँकड़ों से बहुलक ज्ञात करना :

जब समूहित आँकड़ें होते हैं तो जिस वर्गीकरण में अधिकतम बारम्बारता होती है, उसके मध्य-बिन्दु को बहुलक कहते हैं। यह केवल निरीक्षण के आधार पर निर्णयित जा सकता है। इसे अवास्तविक बहुलक (Crude mode) कहते हैं। उदाहरण :-

Cg. F.

85-89 1

80-84 2

75-79 4

70-74 6

65-69 16

60-64 10

55-59 5

50-54 3

45-49 3

40-44 2

35-39 0

30-34 1

N=45

यहाँ 60-64 वर्गीकरण में सबसे अधिक बारम्बारता (10) है। अतः

$$\text{Crude mode} = \frac{60+64}{2} = \frac{124}{2} = 62$$

समूहित आँकड़ों से वास्तविक बहुलक (Empirical mode) निर्धारण के लिए एक सूत्र है :-

$$M_0 = 3 \text{ Median} - 2 \text{ Mean}$$

यहाँ बहुत ज्ञात करने के लिए Mean तथा Median का परिचय आवश्यक है।

वितरण से सीधे बहुत ज्ञात करने का सूत्र है - $M_0 = L + \left(\frac{f_{m_1}}{f_{m_1} + f_{m_2}} \right) \times \Delta$

यहाँ,

$M_0 = \text{Mode}$

$L =$ उस वर्गान्तर की वास्तविक निम्न सीमा जिसमें अधिकतम बारम्बारता है,

$f_{m_1} =$ जिस वर्गान्तर में अधिकतम बारम्बारता होती है उसके ठीक ऊपर वाले वर्गान्तर की बारम्बारता

$f_{m_2} =$ जिस वर्गान्तर में अधिकतम बारम्बारता होती है उसके ठीक नीचे वाले वर्गान्तर की बारम्बारता

$\Delta =$ वर्गान्तर का आकार या लम्बाई

इस सूत्र से,

$$M_0 = 59.5 + \left(\frac{6}{6+5} \right) \times 5$$

$$= 59.5 + \left(\frac{6}{11} \right) \times 5$$

$$= 59.5 + \frac{30}{11}$$

$$= 59.5 + 2.727$$

$$= 59.5 + 2.73$$

$$= 62.23 \text{ Ans.}$$