

Topic

बहुलक का निकालन (Calculation of the mode)

बहुलक निम्नलिखित दो परिस्थितियों में परिकल्पित किया जाता है।

(A) असमूहित आंकड़ों से बहुलक :- असमूहित आंकड़ों से बहुलक बहुत आसानी से निकाल लिया जाता है। केवल आंकड़ों के दोबारा बहुलक निकालना संभव हो जाता है। इसलिए ऐसे बहुलक को आवार्विक बहुलक (Crude mode) कहा जाता है।  
जैसे - मान लें कि 15, 13, 18, 25, 20, 18, 22, 18, 23 तथा 28 से बहुलक निकाला जाता है। यहाँ इन आंकड़ों में केवल दो बार ही आता है कि 18 एक ऐसा अंक है जो अधिक बार आता है। अतः यहाँ बहुलक हुआ। ऐसे प्रांतिक के से 2 को एक एक बहुलक कहते हैं। उमा उमा दिए गए असमूहित आंकड़ों में एक से अधिक अंक समान गणना में द्योतित हो सकते हैं। जैसे 13, 15, 19, 13, 18, 15, 29, 21, 13, 15 में 13 तथा 15 ऐसे अंक हैं जो तीन-तीन बार प्रत्येक दिए हैं। ऐसी हालत में दोनों अंकों को आसरे से बहुलक कहेंगे।  $\frac{13+15}{2} = 28$  यहाँ होगा जिस

प्रांतिक के से 2 को द्विबहुलक (bimodal) कहते हैं।  
उमा-उमा त्रिबहुलक (trimodal) तथा (multimodal) बहुबहुलक का उदाहरण मिल जाता है।

उमा उमा दिए गए प्रत्येक प्रांतिक (स्टोर) केवल एक ही बार आता है। जैसे - 1, 7, 8, 10, 12, 14, 1, 23, 24 में प्रत्येक अंक एक बार प्रत्येक प्रांतिक हुआ है। ऐसी हालत में बहुलक प्राप्त करना कठिन अर्थ में हो जाता है। प्रायः ऐसी तब हालत में जब प्रांतिक (स्टोर) को प्रांतिक (P) कहा जाता है।

(B) समूहित आंकड़ों से बहुलक :- जब समूहित आंकड़ों होते हैं तो आवश्यकता के अनुसार आवार्विक बहुलक (Crude mode) तथा आवार्विक बहुलक (Crude mode) दोनों निकाले जा सकते हैं। आवार्विक बहुलक केवल निरीक्षण के आधार पर निकाला जा सकता है। जिस

वर्गात (से अधिक) वांछित होती है, उनके मध्यकित्तु को बदलकर जान लिया जाता है।

वर्गात (class interval) - वांछित - मध्यकित्तु - वांछित वर्ग

	frequency		मध्यकित्तु का गुणफल (x)
	f	x	
85-89	1	87	87
80-84	2	82	164
75-79	4	77	308
70-74	6	72	432
65-69	6	67	402
60-64	10	62	620
55-59	5	57	285
50-54	5	52	260
45-49	3	47	141
40-44	2	42	84
35-39	0	37	00
30-34	1	32	32
	$\Sigma = 45$		$\Sigma fx = 2815$

संबंधित आंकड़ों वाली वर्गात का कितना दायरा से वास्तविक बदलकर (class interval) निकालने का सूत्र इस प्रकार है।

$$M_0 = 3 \text{ median} - 2 \text{ mean}$$

सूत्र के अनुसार बदलकर के परिचालन (calculation) के लिए माध्य (mean) तथा मध्यिका (median) का परिचालन आवश्यक है।

$$\text{mean} = \frac{\Sigma fx}{N} = \frac{2815}{45} = 62.55$$

$$\text{median} = L + \left( \frac{\frac{N}{2} - f}{fm} \right) \times xi = \frac{N}{2} = \frac{45}{2} = 22.5$$

$$= 59.5 + \left( \frac{22.5 - 16}{10} \right) \times 5 = 59 + \frac{6.5}{10} = 59 + 3.25 = 62.75$$

P-3

मॉड, बहुलक (mode) =  $3 \text{ median} - 2 \text{ mean}$

$$= 3 \times 62.75 - 2 \times 62.55$$

$$= 188.25 - 125.10$$

$$= 63.15 \text{ Ans बहुलक (mode)}$$

इसलिए यह कितनी भी वितरण के बहुलक को निर्धारित किया जा सकता है।

— x —