

Date

18/04/2020

औद्योगिक के लिये आंकलन

Topic: बहुलांक (Mo)

B.Ed II<sup>nd</sup> Year

Period: II<sup>nd</sup>

M. Imp.

वर्गीकृत प्राप्तांका से बहुलांक निकालने का विधि

सही बहुलांक निकालने के लिये मध्यमान निकाला जाता है, फिर मध्यांक और फिर मध्यांक के तीन गुना से मध्यमान का दो गुना घटा दिया जाता है। इसे सूत्र रूप में इस प्रकार प्रकट किया जाता है

$$\text{बहुलांक} = 3 \times \text{मध्यांक} - 2 \times \text{मध्यमान}$$

$$M_o = 3 \times M_d - 2 \times M$$

Example - निम्नोक्त आवृत्ति वितरण तालिका से प्राप्तांका का बहुलांक ज्ञात करो।

वर्ग	आवृत्ति
90-99	2
80-89	5
70-79	8
60-69	9
50-59	12
40-49	4
30-39	5
20-29	3
10-19	2

P.T.O

1

वर्ग	आवृत्ति $f$	संचयी आवृत्ति $C_f$	मध्य बिंदु $x$	कारण मध्यमान से विचलन	आवृत्ति $\times$ विचलन $f \times d$
90-99	2	50	94.5	$\frac{94.5-54.5}{10} = 4$	$2 \times 4 = 8$
80-89	5	$50-2 = 48$	84.5	$\frac{84.5-54.5}{10} = 3$	$5 \times 3 = 15$
70-79	8	$48-5 = 43$	74.5	$\frac{74.5-54.5}{10} = 2$	$8 \times 2 = 16$
60-69	9	$43-8 = 35$	64.5	$\frac{64.5-54.5}{10} = 1$	$9 \times 1 = 9$
50-59	12	$35-9 = 26$	A.M. (54.5)	$\frac{54.5-54.5}{10} = 0$	$12 \times 0 = 0$
40-49	04	$26-12 = 14$	44.5	$\frac{44.5-54.5}{10} = -1$	$4 \times -1 = -4$
30-39	5	$14-4 = 10$	34.5	$\frac{34.5-54.5}{10} = -2$	$5 \times -2 = -10$
20-29	03	$10-5 = 5$	24.5	$\frac{24.5-54.5}{10} = -3$	$3 \times -3 = -9$
10-19	02	$5-3 = 2$	14.5	$\frac{14.5-54.5}{10} = -4$	$2 \times -4 = -8$
	$N=50$				$\Sigma f d = 17$

C.I = 10

$$\text{मध्यमान } M = A.M. + \left( \frac{\Sigma f d}{N} \right) \times C.I$$

$$= 54.5 + \frac{17}{50} \times 10$$

$$= 54.5 + \frac{17}{5}$$

$$= 54.50 + 3.40$$

$$M = 57.90$$

$$\left. \begin{array}{r} 5 \overline{) 17} \quad (3.4 \\ \underline{15} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array} \right\}$$

(2)

मध्यमान  $M_d = L + \left( \frac{\frac{N}{2} - f_b}{f} \right) \times CI$

$$= 49.5 + \left( \frac{\frac{50}{2} - 14}{12} \right) \times 10$$

$$= 49.5 + \frac{25 - 14}{12} \times 10$$

$$= 49.5 + \frac{11}{12} \times 10$$

$$= 49.5 + \frac{11}{6} \times 5$$

$$= 49.5 + \frac{55}{6}$$

$$= 49.5 + 9.17$$

$$M_d = 58.67$$

$$\left. \begin{array}{r} 6) 55 ( 9.17 \\ \underline{54} \\ 10 \\ \underline{6} \\ 47 \\ \underline{42} \\ 5 \end{array} \right\}$$

सममं  $M_o = 3 \times M_d - 2 \times M$

$$= 3 \times 58.67 - 2 \times 57.90$$

$$= 176.01 - 115.8$$

$$M_o = 60.21$$

Ans

(3)

f.T.O.

Qm- M.lmb  
निम्न आकडी का मध्यमान, मध्याक और बहुलक  
सात करो।

C.J	f आवृत्ति
200 - 219	6
180 - 199	8
160 - 179	13
140 - 159	10
120 - 139	6
100 - 119	4
80 - 99	8
60 - 79	2
40 - 59	1

Complete

18/04/2020