

औद्योगिक के लिये आंकलन

इकाई - 4

आकलन और केन्द्रीय प्रवृत्त का माप

Topic - मध्यमान (Mean)

केन्द्रीय मान का अर्थ -

केन्द्रीय मान किसी सम्पूर्ण समूह का वह प्रतिलिख प्राप्तक होता है जिसके आस पास उस समूह के अधिकतर प्राप्तक केन्द्रित होते हैं।

केन्द्रीय मानों के प्रकार

केन्द्रीय मान तीन प्रकार के होते हैं।

- 1- मध्यमान
- 2- मध्यांक
- 3- बहुलांक

केन्द्रीय मानों का उपयोग एवं महत्व -

शिक्षा के क्षेत्र में

केन्द्रीय मानों का महत्व व उपयोग निम्न प्रकार है।

- 1- किसी समूह की कुल योग्यता को संक्षिप्त रूप में समझने के लिये।
- 2- किसी समूह के दोता के प्राप्तकों की तुलना करने के लिये।
- 3- किसी दो या दो से अधिक समूहों के प्राप्तकों की तुलना करने के लिये।
- 4- शोध के क्षेत्र में कुछ परिस्थितियों में इनका प्रयोग बहुत सहायक होता है।

⇒ सीमाश (योष) →

केन्दुवती गोना के योष निम्न प्रकार है।

1- जब समूह के प्राप्ताको में बहुत अधिक अन्तर होता है, जैसे 17, 05, 94, 18, 17, 42, 90, 17, ॥ तो इनसे समूह के प्राप्ताको का सही बोध नहीं होता।

2- वैसे तो इनसे समूह विशेष में घात विशेष को सापेक्षिक स्थिति का ज्ञान ही होता है, उसकी अपनी वास्तविक स्थिति का ज्ञान नहीं होता।

मध्यमान

मध्यमान किसी समूह के प्राप्ताको का औसत मान होता है। जिसके दोना ओर के प्राप्ताको का विचलन समान होता है।

Example

मान लीजिये 50 अंको का एक परीक्षा में 5 दंतों के प्राप्ताक इस प्रकार है

15, 37, 23, 28 और 17

$$\text{मध्यमान} = \frac{15+17+37+23+28}{5} = \frac{120}{5} = 24$$

प्राप्ताक	औसत मान	विचलन	विचलन का योग
37	24	13	17
28		4	
23	24	-1	-17
17		-7	
15		-9	

* मध्यमान अवर्गीकृत आंकड़ों व वर्गीकृत आंकड़ों दोनों प्रकार से निकाला जा सकता है।

अवर्गीकृत आंकड़ों से मध्यमान निकालने की विधियाँ

→ → → → → → → →
 औसत निकालने की विधि से आप सब परिचित हैं, उसी विधि से मध्यमान निकाला जाता है।

सांख्यिकी में इसके लिये निम्न सूत्र है -

$$\text{मध्यमान } M = \frac{\sum x}{N} = \frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}}$$

Example - No. 1

50 अंकों की एक परीक्षा में 10 छात्रों के प्राप्तांक क्रमशः 23, 15, 8, 30, 31, 21, 19, 24, 26 और 33 है मध्यमान निकालें।

Solu.

हम जानते हैं कि मध्यमान = $\frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की संख्या}}$

$$\text{पदों का योग} = \sum x = 23 + 15 + 8 + 30 + 31 + 21 + 19 + 24 + 26 + 33 = 230$$

$$\text{पदों की संख्या} = N = 10$$

$$\text{मध्यमान} = \frac{\sum x}{N} = \frac{230}{10}$$

$$\text{मध्यमान} = 23$$

Ans

$$\left[\begin{array}{r} 10 \times 23 = 230 \\ \underline{20} \\ 30 \\ \underline{30} \\ 230 \end{array} \right]$$

Example-2

संख्या 10, 7, 11, 13, 17 और 14 का
समान-तर माध्य (मध्यमान) ज्ञात करो।

Sol

$$M = \frac{\sum x}{N} = \frac{\text{पदों का योग}}{\text{पदों की सं.}}$$

$$\sum x = 10 + 7 + 11 + 13 + 17 + 14 = 72$$

$$N = 6$$

$$M = \frac{\sum x}{N} = \frac{72}{6} = 12$$

मध्यमान (M) = 12 Ans

Ques 1

किसी कक्षा में 10 बच्चों के प्राप्तांक क्रमशः 15, 18, 23, 17, 22, 25, 21, 24, 33 और 32 हैं। मध्यमान ज्ञात करो।

Ques 2

संख्या, 10, 12, 8, 16, 13, और 7 का मध्यमान ज्ञात करो।

@Jhan
09/04/2020

Topic To be Continue