

अखण्ड या सतत श्रेणी (Continuous Series)

सतत श्रेणी में आवृत्ति की माप सीधे रूप में नहीं की जा सकती क्योंकि आवृत्ति का अर्थ किसी वर्ग में आना है।

सतत श्रेणी में आवृत्ति मात करने के चरण -

- (i) संनमी आवृत्ति की गणना
- (ii) आवृत्ति का ह्यान मात करने के लिए  $(\frac{N}{2})$  का प्रयोग होता है।  $[\frac{N+1}{2}]$  का प्रयोग व्यक्तिगत श्रेणी एवं अखण्ड श्रेणी के लिए किया जाता है।
- (iii) संनमी आवृत्ति में आवृत्ति लक्ष्य मात करने के पश्चात्
- (iv) आवृत्ति मात करने के लिए निम्न सूत्र का प्रयोग करना

$$\text{आवृत्ति} = L_1 + \frac{N/2 - C}{f} \times i$$

यहाँ  $L_1$  = आवृत्ति लक्ष्य की निम्न सीमा

$C$  = आवृत्ति वर्ग के ठीक पहले वाली वर्ग की संनमी आवृत्ति

$f$  = आवृत्ति वर्ग की आवृत्ति

$i$  = आवृत्ति वर्ग का अंतर।

उदाहरण : 45 कारखानों के कर्मचारियों वित्त विवरण के आधार पर आवृत्ति की गणना -

कारखानों की संख्या	कर्मचारियों की संख्या
300 - 400	9
400 - 500	13
500 - 600	10
600 - 700	8
700 - 800	8
800 - 900	2

एल : आकृति (रु में)	कर्मचारियों की संख्या (f)	संनमी आवृत्ति (C.F.)
300-400	9	9
400-500	13	9+13=22
500-600	10	22+10=32
600-700	8	32+8=40
700-800	8	40+8=48
800-900	2	48+2=50

शाब्दिक वक्र का स्थान =  $\frac{N}{2}$ th item =  $\frac{50}{2} = 25$ th item

इसके आधार पर शाब्दिक वर्ग हुआ 500-600 का बाएं आसन्न वर्ग।

शाब्दिक वक्र का स्थान :  $L_1 + \frac{N/2 - c.f.}{f} \times i$

यहाँ  $L_1 = 500$

$N/2 = 25$

$c.f. = 22$

$f = 10$

$i = 100$

अतः शाब्दिक वक्र =  $500 + \frac{25-22}{10} \times 100$

=  $500 + \frac{3}{10} \times 100$

=  $500 + 30 = 530$

शाब्दिक वक्र = 530 का

अब हम लम्बी पदों का वर्ग-अंतराल (म) तथा विचलन (1d) और आवृत्ति एवं विचलन का गुणांक (f|d) प्राप्त करते हैं —

उच्च	m- शाब्दिक (M) = 1d	दीर्घ आवृत्ति f	f d
$\frac{700}{2} = 350$	$350 - 530 = 180$	9	1620
$\frac{900}{2} = 450$	$450 - 530 = 80$	13	1040
$\frac{1100}{2} = 550$	$550 - 530 = 20$	10	200
$\frac{1300}{2} = 650$	$650 - 530 = 120$	8	960
$\frac{1500}{2} = 750$	$750 - 530 = 220$	8	1760
$\frac{1700}{2} = 850$	$850 - 530 = 320$	2	640

$N = 50$      $\Sigma f|d| = 6220$

∴ माध्य विचलन (M.D.) =  $\frac{\Sigma f|d|}{N} = \frac{6220}{50} = 124.4$

∴ M.D. = 124.4

∴ Coefficient of Mean Deviation =  $\frac{M.D.}{\text{Median}} = \frac{124.4}{530} = 0.235$

∴ Coefficient of Mean Deviation = 0.235

## माध्य विचलन के गुण और दोष (Merits and Demerits of Mean Deviation)

### (Merits) गुण :

- (1) इसकी गणना करना कठिन नहीं है तथा आसानी से समझा जा सकता है।
- (2) यह सभी श्रेणियों पर आधारित है।
- (3) यह नकारात्मक श्रेणियों से बच प्रभावित होता है।
- (4) सबसे उपयुक्त माना जाता है क्योंकि यह विचलन वास्तविक माध्य (अर्थात्, माध्यिका) से प्राप्त किया जाता है।
- (5) इसे विभिन्न रूप से परिभाषित किया जा सकता है।

### (Demerits) दोष :

- (1) यह बीजगणितीय चिह्नों (+) और (-) की उपेक्षा करता है जो गणित की दृष्टि से उपयुक्त नहीं है।
- (2) यह निश्चित नहीं है।
- (3) यह तुलनीय नहीं है।
- (4) यह रूप किरण का उपयुक्त माप नहीं है।
- (5) सांख्यिकीय अनुसंधान में इसका बहुत कम प्रयोग होता है।