

❖ 3. पद-विचलन विधि (Step Deviation Method)

पद विचलन विधि का प्रयोग लघु विधि (Short-cut Method) को सरल बनाने के लिए प्रयोग किया जाता है। इस विधि में विचलनों को समापवर्तक (Common Factor) (C) से विभाजित किया जाएगा।

$$\bar{X} = A + \frac{\Sigma d'}{N} \times i$$

$$\Sigma d' = \frac{(X - A)}{i}$$

(iii) अखण्डित श्रेणी (In Continuous Series)

माध्य ज्ञात करने के निम्न चरण हैं :

- (1) प्रत्येक वर्गान्तर का मध्य बिन्दु ज्ञात करें जिसे M से प्रकट करें।
- (2) इन मध्य मूल्यों की उनकी सम्बन्धित आवृत्तियों से गुणा कर Σfm प्राप्त करें।
- (3) Σfm को कुल आवृत्तियों से विभाजित करें।

ILLUSTRATION 9. निम्न तालिका में विद्यार्थियों के अंक दिए गये हैं :

The following table shows the marks obtained by the students :

अंक (Marks) :	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
विद्यार्थियों की संख्या, (No. of Students) :	20	24	40	36	20

समान्तर माध्य ज्ञात करें।

Compute the arithmetic mean.

SOLUTION.

अंक (Marks) (X)	मध्य मूल्य (Mid value) (m)	आवृत्ति (Frequency) (f)	विचलन (Deviations) $d = (X - A)$ $= (X - 25)$	पद विचलन (Step Deviations) $d' = d / i$	fd'
0-10	5	20	- 20	- 2	- 40
10-20	15	24	- 10	- 1	- 24
20-30	25	40	0	0	0
30-40	35	36	+ 10	+ 1	+ 36
40-50	45	20	+ 20	+ 2	+ 40
		$\Sigma f = 140$			$\Sigma fd' = 12$

$$\bar{X} = A + \frac{\Sigma fd'}{\Sigma f} \times i$$

$$\bar{X} = 25 + \frac{12}{140} \times 10$$

$$= 25 + 0.86$$

$$\text{माध्य} = 25.86$$