

## अध्याय 12

### पृष्ठीय क्षेत्रफल और आयतन

परिभाषा एवं सूत्र :

1. वर्गीकृत आंकड़ों का माध्य निम्नलिखित विधियों से ज्ञात किया जा सकता है।

(i) प्रत्यक्ष विधि  $\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$

(ii) कल्पित माध्य विधि  $\bar{X} = a + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i}$  जहाँ  $d_i = x_i - a$

(iii) पद विचलन विधि  $\bar{X} = a + \frac{\sum f_i d_i}{\sum f_i} \times h$  जहाँ  $u_i = \frac{x_i - a}{h}$

2. वर्गीकृत आंकड़ों का बहुलक निम्नलिखित सूत्र द्वारा ज्ञात किया जा सकता है:

$$\text{बहुलक} = l + \left[ \frac{f_1 - f_0}{2f_1 - f_0 - f_2} \right] \times h$$

$l$  = बहुलक वर्ग की निम्न सीमा

$f_1$  = बहुलक वर्ग की बारंबारता

$f_0$  = बहुलक वर्ग से ठीक पहले वर्ग की बारम्बारता

$f_2$  = बहुलक वर्ग ठीक बाद में आने वाले वर्ग की बारम्बारता,

$h$  = बहुलक वर्ग की माप

3. वर्गीकृत आंकड़ों की माध्यिका निम्नलिखित सूत्र द्वारा ज्ञात किया जा सकता है।

$$\text{माध्यक} = l + \left( \frac{\frac{n}{2} - cf}{f} \right) \times h$$

$l$  = माध्यक वर्ग की निम्न सीमा

$n$  = प्रेषणों की संख्या

$cf$  = माध्यक वर्ग से ठीक पहले वर्ग की संचयी बारंबारता

$f$  = माध्यक वर्ग की बारम्बारता

$h$  = माध्यक वर्ग का माप