

माध्यमका परिकलन (Calculation of the mean - topic)

उत्तर। माध्यमका को निम्नलिखित दो परिस्थितियों में निकाला जा सकता है -

(A) आसूचित आंकड़ों से माध्यमका -

असूचित या अल्पवर्णित आंकड़ों का अर्थ वे प्रदत्त हैं जो वितरण सारणी के रूप में सूझाए गए नहीं होते हैं। ऐसा तब होता है जबकि स खोटा होता है। एसा हालत में दिए गए आंकड़ों को बहुत बड़े हुए क्रम या घटते हुए क्रम में व्यवस्थित कर लिखा जाता है तथा बीच वाले अंक को माध्यमका मान लिया जाता है। जैसे - मान लें कि 17, 37, 29, 21, तथा 55 का माध्यमका निकालना है, अब हम इसे बढ़ते हुए क्रम यथा 17, 21, 29, 37, 55 या घटते हुए क्रम 55, 37, 29, 21, तथा 17 में सजाने पर बीच वाले अंक यानी 29 माध्यमका होगा।

आसूचित आंकड़ों से माध्यमका निकालने का सूत्र इस प्रकार है -

$$Median = \frac{(N+1)}{2} \text{th number}$$

यहाँ $\frac{N+1}{2}$ = माध्यमका (Median)

N = आंकड़ों या प्राप्तिकों की कुल संख्या।

$$Median = \frac{5+1}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

लेकिन इस सूत्र से माध्यमका के वास्तविक मूल्य का पता नहीं चलता है, बल्कि बल्कि केवल पोजीशन (position) का पता चलता है। केवल यह पता चलता है कि माध्यमका असूचित आंकड़ों में कौन सा होगा। जैसे उपरोक्त उदाहरण में पता चलता है कि माध्यमका तीसरी जगह पोजीशन में है यानी 29 प्राप्तिक है। अतः माध्यमका का वास्तविक मूल्य 29 होगा। कभी कभी दिए गए आंकड़ों की लंबाई (N) विषम (odd) नहीं होती बल्कि सम (even) होता है। जैसे - 31, 37, 20, 40, 39, तथा 55 की लंबाई (N) सम (6) है। ऐसी हालत में पहले की तरह आंकड़ों को बढ़ते हुए क्रम या

घरके दूर कम में अवस्थित कर लिया जाता है। जैसे बंदे हुए कम में 20, 31, 37, 39, 40 तथा 50 पर घरके कम में 50, 50, 39, 37, 31, तथा 20 होगा। अब बाज वाले दो अंकों का जोड़का आधा कर देने पर माध्यिका का वास्तविक अर्थ निकाल जाएगा यथा 37+39 (बाज वाले दो अंक) = 76 जिसका आधा 38 होगा आ यथा अल्प माध्यिका होगी।

सूत्र - $\text{माध्यिका} = \frac{(n+1)}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$ स्थान

यहाँ माध्यिका 3.5 या पूर्ण संख्या के बीच (3.5) में पड़ेगा है। यहाँ माध्यिका न तो 3.5 पर जोखान में होगी और न पर जोखान में बल्कि इन दोनों के बीच में होगी। उपर्युक्त अवस्थिति आकरा में 3.5 पर जोखान में 37 तथा पर जोखान में 39 है। इन दोनों के बीच में $(37+39) = 76$ = 38 है जिसे माध्यिका कहेंगे।

इस सूत्र आकरा के द्वारा समंका (एकल) होने पर अवस्थित होने पर आकरा से माध्यिका निकाली जाती है।