Measures of Central Tendency

सांख्यिकी में केन्द्रीय प्रवृत्ति के तीन मुख्य माप हैं—

i) माध्य (Mean)
ii) माध्यिका (Median)
iii) बहुलक (Mode)

ये तीनों माप केन्द्रीय प्रवृत्ति की का संक्षिप्त सारवती विवरण (summary description) प्रदान करता है। इसके आधार पर किसी विशेष प्राप्तांक की वास्तविक स्थिति का पता नहीं लगाया जा सकता है।

i) माध्य (Mean) :

इसका symbol $\bar{x}$ है जिसे एक्स बार पढ़ा जाता है। माध्य के तीन प्रकार होते हैं — ज्यामितीय माध्य (Geometric mean), हरात्मक माध्य (Harmonic Mean) तथा अंकगणितीय माध्य (Arithmetic Mean) इनमें दोनों प्रकार के माध्यों का प्रयोग गणित में ज्यादा होता है। सांख्यिकी में व्यवहार शैक्षिक (educational) तथा मनोवैज्ञानिक (Psychological) सांख्यिकी में माध्य का प्रयोग यही अंकगणितीय माध्य के अर्थ में होता है। बोलचाल की भाषा में इसे औसत (Average) कहते हैं।

ii) माध्यिका (Median) :

माध्यिका का symbol Mdn है। According to Weet, Neidit and Ahman "The median is that point in the distribution above which and below which 50 percent of cases lie". माध्यिका किसी वितरण का वह बिन्दु है जो वितरण को दो बराबर भागों (50-50%) में बांट देती है।

iii) बहुलक (Mode) - बहुलक किसी वितरण का वह बिन्दु है जो सबसे अधिक बार आता है। आंकड़ा वितरण में बहुलक वह प्रेक्षण का मान होता है जिसकी आवृत्ति सबसे अधिक होती है।

→ माध्य की विशेषता :-

i) वितरण के किसी भी प्रेक्षणों में परिवर्तन (change) से या उसकी अनुपस्थिति से माध्य कभी भी प्रभावित होता है।

ii) माध्य किसी की वितरण का संतुलन बिन्दु होता है। इसका तात्पर्य यह हुआ कि यदि प्रेक्षणों का विचलन वास्तविक माध्य से निकाय ऋण तो धनात्मक विचलन तथा ऋणात्मक विचलन परस्पर बराबर होते हैं। जैसे -

5, 4, 8, 9 तथा 24 प्रेक्षणों के लिए माध्य 10 है। इसमें किसी प्रेक्षणों 24 में 10 से अधिक है, अतः धनात्मक विचलन 24 - 10 = +14 होगा। चूंकि 5, 4, 8 तथा 9 प्रेक्षणों माध्य 10 से कम है, अतः इनका विचलन ऋणात्मक होगा :

$$5 - 10 = -5$$
$$4 - 10 = -6$$
$$8 - 10 = -2$$
$$9 - 10 = \underline{-1}$$
$$-14$$

यहाँ धनात्मक विचलन +14 तथा ऋणात्मक विचलन -14 है। दोनों का योग शून्य होता है अतः निष्कर्ष है 10 ही वो प्रेक्षणों का माध्य है, इस वितरण का एक संतुलन बिन्दु है।

__/__/____

iii) माध्य- अनिश्चत- सीमा- (indeterminate) से- कभी- नहीं- निकाला- जाता- है। यदि- वितरण- में- प्रकार- का- है कि- सबसे- अंत- के वर्गान्तर- की ऊपरी- सीमा- (upper limit) या- सबसे- नीचे के- वर्गान्तर- की नीचली सीमा- का- निर्धारण- (determination) नहीं- किया- जा- सकता- है तो- में- इस से माध्य- का- परिकलन- करना की ~~सम्भव~~ सम्भव- नहीं है। में- उन- के वितरण- (distribution) में- किसी भी- वर्गान्तर- की सीमा- अनिश्चत- (indeterminate) है, तो उसे- मुक्तान्त- वितरण- (open-ended distribution) कहा- जाता- है।