

Measures of Central Tendency - Statistical Averages.

केन्द्रित प्रवृत्ति के माप - सांख्यिकीय माप

Ans:- सांख्यिकीय विचलन का मतलब पूर्ण उल्लेख यह है कि अकेला माप या मूल्य जान सके कि कितने के आदी प्रत्येक नया समूह या सूत्र की विशेषताओं का एक साथ तर्जान कर सके, यानी वर्गीकरण, सांख्यिकीय प्रतिभार, अनुपात आदि विविधा समूहों की जटिलता को काफी उच्च का उच्च करके उन्हें सरल एवं बुलन्धी बना देगी है। तथापि इनके समूहों का संक्षेपण (Condensation - Station) उत सीमा तक नहीं ले पाता जितना कि विचलन के लिए अपेक्षित है। फिर, यदि मान अधिकतर जटिल समूहों को पूर्णतया समझने और उनकी बुलना करने में सक्षम प्रमाण नहीं है, तबलिय यह नदरी के जाया है कि विविधा तथ्यों की जितनी बुलना की जाती है, उन्हे सरल रूप में एक ही आंकड़ा का व्यवहार किया जा सके। वास्तव में इसे मूल्य या आंकड़े की केन्द्रित प्रवृत्ति के माप या सांख्यिकीय माध्य कहलाते हैं।

माध्य का अर्थ एवं परिभाषा (Meaning and

Definition of Average):- माध्य केन्द्रित प्रवृत्ति की सीमाओं

के बीच का एक विशिष्ट या प्रतिनिधि मूल्य है, जिसके आधारे पाया अन्य समूहों की केन्द्रित होने की प्रवृत्ति जायी जाती है। यह प्रवृत्ति के सीमान्त पदों के बीच स्थित एक ऐसा पद है जो तब तक बदलते माध्य भाग में सूत्रों की समानता की जानकारी देता है। इस दृष्टि से इसे केन्द्रित प्रवृत्ति के माप भी कहा जाता है क्योंकि संगतिगत चार मूल्यों का जगत अधिकतर उल्लेख आता पास होता है। अतः माध्य प्रवृत्ति के प्रतिनिधि का एक मात्र सांख्यिकीय प्रतिनिधि मूल्य है। "An average is a significant single expression representative of the whole group's distribution" यह एक सरल व संक्षिप्त अर्थ है। जो समूह माप के प्रमुख लक्षणों का सारांश रूप (Summary) प्रकट करती है। माध्य के अन्वयित परिभाषाएँ निम्न हैं:-

वहार्ड (Lalonde) के अनुसार "माध्य समूहों के खरिज मूल्य का जगती करे हुए, कोई संकेत प्रकट प्रकट करे का प्रमाण है।"

"Average is an attempt to find one single figure to describe whole group of figures."

कॉवसाथ एवं कड्डेन (Croston and Coddin): के अनुसार "माध्य समूहों के विस्तार के अन्तर्गत स्थित एक ऐसा मूल्य है जिसके प्रयोग से सभी मूल्यों का प्रतिनिधित्व करने के लिए किया जाता है। यह माध्य समूहों के विस्तार के अन्तर्गत ही नहीं होता है इसलिए इसे केन्द्रित मूल्य का माप भी कहा जाता है।" "An average is single value which the rest of the data that is used to represent all of the values in the series. Since an average is some where within the range of the data, it is the sometimes called a measure of Central Tendency Value."

सिम्पसन एवं कफेडा (Simpson and Kaffo) के अनुसार "केन्द्रित प्रवृत्ति का माप एक ऐसा प्रतिनिधि मूल्य है जिसके आधारे और अन्य लक्षणों के सम्बन्धित होती है।"

लोवे (Lowe) के अर्थों में - "माध्य का अर्थ एक तबलिय एक ऐसी संख्या के रूप में लिया जाता है जो पूरे समूह की प्रतिनिधि (चरित्राधिक) होता है।" "The average is sometimes described as a number which is typical of the whole group."

उपरोक्त परिभाषाओं से यह स्पष्ट है कि कोई ऐसी अकेली संख्या जो प्रवृत्ति के खरिज समूहों का प्रतिनिधित्व करती है, माध्य कहलाती है। माध्य में वे सभी विशेषताएँ होती हैं जो प्रवृत्ति के अन्य मूल्यों में पायी जाती हैं। तबलिय विभिन्न तथ्यों से भी चुकरी जाती है। अर्थात् केन्द्रित प्रवृत्ति का माप, सांख्यिकीय माध्य, प्रतीकवादी या प्रतिनिधि मूल्य, सारंश आंकड़े, (Summary numbers) इत्यादि इन्हे उली उल्लेख में व्यवहार किया जाता है जिसके आधारे समूह का सारांश होता है।

8. सांख्यिकी की परिभाषा दीजिए और 37-27 विज्ञानों के अन्तर्गत स्थापित कीजिए।
Define Statistics and establish its relation with other sciences.

Ans: Relation with other sciences :- सांख्यिकी वर्तमान में 'पारंपरिक क्षेत्र को स्पर्शी करती है और इसलिए इसका अर्थ सभी विज्ञानों में है। इस परिवेष्ट में प्रायः कहा जाता है कि "सांख्यिकी के बिना विज्ञान फलदायक नहीं होते और विज्ञान के बिना सांख्यिकी विचार-रूप निर्मूल है।" Sciences without statistics bear no fruit, statistics without sciences have no use." कुछ महत्त्वपूर्ण विज्ञान

जिनसे सांख्यिकी से घनिष्ठ संबंध है- इस प्रकार है-
(1) राजनीति शास्त्र (Politics) :- राजनीति में समाज का बड़ा महत्त्व है और समाज की राय व अनेक समस्याओं के जानने के लिए सांख्यिकी रीतियों का ही प्रयोग किया जाता है। प्रत्येक राजनीति पार्टी अपने उद्देश्य को स्पष्ट रूप से बनाने के लिए सांख्यिकी की शरण लेते हैं। निर्वाचन के परिणामों का अनुमान आंकड़ों के आधार पर किया जाता है। इस प्रकार सांख्यिकी का प्रयोग राजनीति शास्त्र में दिन प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है।

(2) प्रशासन (Public Administration) :- राज्य, प्रशासन के कार्यों को सुचारु रूप से चलाने के लिए संघों का अर्थव्यवस्था में प्रयोग करना है। सफाई, बुलावण, व व्यापार आदि के लिए संघों में संभार-रूढ़िगत करके प्रायः योजनाएँ बनायी जाती हैं यदि भविष्य में इनकी किसी प्रकार लाभकारी बनाया जा सके। लोगों के आधार पर ही मजदूरी तथा पर भिन्न-भिन्न करके कामकाज करायी जाती है। इस प्रकार संघों की प्रत्येक प्रकार के प्रशासनिक कार्यों की आवश्यकता पड़ती है।

(3) अर्थशास्त्र (Economics) :- आधुनिक अर्थशास्त्र सांख्यिकी के बिना खूना तथा अधूर्ण है। अर्थशास्त्र का कोई भी सिद्धांत संघों के बिना सिद्ध नहीं किया जा सकता है। प्रो. मार्शल

के शब्दों में, "संभव ही वह वृत्त है, जिन्हें, अन्य अर्थशास्त्रियों की भाँति मैं इसे 'सिद्ध' करना है।" "Statistics are the bricks out of which, like every other economist, have to make bricks." अर्थशास्त्रों को अर्थशास्त्र में आधार माना जाता है और आजकल प्रत्येक अर्थशास्त्रियों के अध्ययन के लिए संघों का अधिक प्रयोग किया जाने लगा है। आर्थिक विषयों के पुष्टि करने के लिए प्रयोग अत्यंत विश्लेषण करने के लिए सांख्यिकी की आवश्यकता पड़ती है।

अर्थशास्त्र के प्रत्येक क्षेत्र में सांख्यिकी की महत्त्व को स्पष्ट करते हुए डॉ. वाटले ने लिखा है, कि "अर्थशास्त्र का कोई भी विद्यार्थी पूर्ण सामग्री का खूब खूब हाव नहीं कर सकता जब तक कि वह सांख्यिकीय रीतियों में निपुण न हो। प्रत्येक अर्थशास्त्री के निर्माण में सांख्यिकी का प्रयोग आवश्यक एवं अनिवार्य है।" "No student of political economy can pretend to complete equipment unless he is a master of methods of statistics."

आधुनिक समय में अर्थशास्त्र के प्रत्येक विषय को आपने तथा समझने के लिए शक्ति का प्रयोग होने लगा है और इस भाँति 'अर्थमिति' (Econometrics) कहते हैं।

(4) खगोलशास्त्र (Astronomy) :- सांख्यिकी का संबंध इस शास्त्र से बहुत पुराना है। कहते हैं संघों का प्रयोग सर्वप्रथम इसी शास्त्र में विभिन्न ग्रहों तथा नक्षत्रों की चाल तथा रचानात्मक के विषय में जानकारी प्राप्त करने के लिए किया गया था। ग्रहण तथा ग्रहों के स्थान के संबंध में जो भविष्यवाणी की जाती है उसका आधार संघों है।

(5) जीवशास्त्र (Biology) :- जीवशास्त्र के अनेक विषयों का अध्ययन तथा प्रतिपादन संघों के प्रयोग से हुआ है। प्रो. कर्ल पियरेस के जीवशास्त्र के अनेक सिद्धांतों का अर्थशास्त्र सांख्यिकी के आधार पर ही किया है। पिता तथा पुत्रों की लम्बाई के अध्ययन के फल स्वरूप ही प्रो. कर्ल पियरेस संघों तथा प्रतीक-संघों का पता लगाने में सफल हुए थे।