Analysis of Variance

Analysis of Variance सांख्यिकी की एक प्रमुख विधि है, जो Parametric test के अन्तर्गत आता है। Analysis of variance समूहों के अन्तर बतलाने के साथ-साथ उसकी सार्थकता भी बतलाता है। Analysis of Variance के प्रयोग से एक स्वतंत्र चर के दो या दो से अधिक समूहों के अन्तर की सार्थकता समझने के लिए किया जाता है। Analysis of Variance का प्रयोग शोध कार्य में विशेष रूप से होता है। इसके प्रयोग से कई समूहों के मध्यमानों के अन्तर की सार्थकता की जाँच की जा सकती है। Parametric test के आकड़े जनसंख्या का प्रतिनिधित्व करते हो साथ ही Normal distribution के अनुरूप हो तो यहाँ Analysis of variance की मदद से इसे सरलता से किया जा सकता है। इससे प्राप्त निष्कर्ष स्पष्ट और क्रमबद्ध होते है।

Analysis of Variance के आरंभिक प्रयोग का श्रेय R.A. Fisher को जाता है। उन्होंने 1920-1930 के दशक में इसे विकसित किया। इसी कारण इसे Fisher's Anova या Fisher's Analysis of Variance

के नाम से जाना जाता है। संक्षेप में इसे F-test भी कहा जाता है।

Analysis of Variance की व्याख्या अनेक विद्वानों ने किया है।

Peter Stratton and Nicky Hays, 1991; के अनुसार — "Analysis of variance is a statistical procedur to test whether groups of scores differ from each other".

भारतीय विद्वानों द्वारा व्यक्त किये गये परिभाषाओं में Dr. A. K. Singh के अनुसार —

"Analysis of variance may be defiend as a group of statistical techniques through which the difference between two or more sample means is tested against a hypothesis of no difference."

Dr. Mohsin, 1985; के अनुसार — "Analysis of variance provides a blanket test of difference among the several group which can be applied simultaneously."

उपरोक्त परिभाषाओं से analysis of variance की विशेषताएँ

स्पष्ट हो जाती है।

Analysis of variance का उपयोग चरों को ध्यान में रखते हुए किया जाता है। Simple Analysis of variance का अर्थ है एक समूह या चर पर आधारित analysis of variance जब मात्र एक समूह या चर के विभिन्न समूहों के बीच के अन्तर की सार्थकता जानने के लिए इसका उपयोग किया जाता है,

Complex analysis of variance का उपयोग तब होता है जब एक से अधिक स्वतंत्र चरों को manipulate कर उनके प्रभावों की सार्थकता की जांच करनी हो। इसे two way analysis of variance भी कहा जाता है, इसमें विभिन्न Factorial design का उपयोग किया जाता है।

Simple analysis of variance को one way analysis of variance के नाम से भी जाना जाता है। इसकी उपयोगिता सिर्फ एक स्वतंत्र चर के दो या दो से अधिक समूहों के बीच अन्तर की सार्थकता जानने के लिए किया जाता है,

Scanned with OKEN Scanner

जिससे यह स्पष्ट हो जाता है कि प्राप्त अन्तर सार्थक है या नहीं।

इस प्रकार देखते हैं कि analysis of variance एक जटिल सांख्यिकी प्रविधि है। यह शोध के लिए महत्वपूर्ण प्रविधि है, जो Hypothesis की जाँच में अहम भूमिका निभाती है। Null Hypothesis के परीक्षण के लिए सर्वाधिक उपयुक्त प्रविधि है।

Dr. Om Prakash Keshri
Deptt of Psychology
Maharaja College, ARA.

Scanned with OKEN Scanner