

S. S. College, Jehanabad

M. A. Psychology Semester - II

Paper - VII (Psychometrics)

Teacher's Name - Dr. Vinay Nand Sharma

Date - 02.07.2020

Topic - Analysis of Variance

Statistics विज्ञान की एक

शाखा है। सांख्यिकी डाटा में Numerical data

का विश्लेषण-विवरण करता है। इसकी प्रमुख

प्रकार डाटा का प्रकार वर्गीकरण, विवरण, मापन

इत्यादि है। यह विभागात्मक है। Analysis of Variance

सांख्यिकी की एक प्रमुख प्रक्रिया है। इसके प्रयोग में

समूहों के प्रत्येक डाटा का तुलनात्मक विश्लेषण

करता है। यह दो या दो से अधिक समूहों के समानता

के अभाव की जांच करता है। यह एक Analysis

of Variance अनुसंधान प्रक्रिया है। इसके

द्वारा विभिन्न समूहों के बीच के अंतर एक परीक्षण के

रूप में किया जाता है। इसके माध्यम से विभिन्न

समूहों में अंतर का विश्लेषण किया जाता है। यह Parametric Statis-

tics का एक प्रकार है। यह सांख्यिकी की एक शाखा है।

Hayes (1991) defines it as - "Analysis of variance is a statistical procedure to test whether groups of scores differ from each other."

Variance or standard deviation) is square of standard deviation. Variance = s^2 standard deviation. Variance is square of standard deviation. ANOVA is used to test whether there is a significant difference between the means of three or more groups. It is used to test the null hypothesis that the means of three or more groups are equal.

Assumptions of ANOVA:

ANOVA is based on the following assumptions:

- (i) The samples are randomly selected from the population.
- (ii) The populations are homogeneous (Homogeneous) i.e., the variance of the populations is the same. $\sigma^2 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2$. If the variances are not equal, the test is invalid.

The test is used to test the null hypothesis that the means of three or more groups are equal. If the null hypothesis is rejected, it indicates that there is a significant difference between the means of the groups.

नया Hartley F-max test इंगित है। Bartlett test इंगित प्रमाण है समतोलता की कोशिसा-
square इंगित है। chi-square मानक होत है
नए समतोलता है कि प्रमाण समतोलता की
है नया समतोलता होत है नए समतोलता
है कि प्रमाण समतोलता है।

प्रमाण विचलन की कोशिसा
इंगितता नए है कि समतोलता है समतोलता
है कोशिसा की कोशिसा $p < 0.05$ की कोशिसा
इंगित समतोलता है। समतोलता है t-test की
इंगित समतोलता है कि समतोलता है समतोलता
इंगित समतोलता, समतोलता कोशिसा इंगित नया
समतोलता की कोशिसा समतोलता। समतोलता Analysis
of Variance इंगित समतोलता है कि समतोलता
इंगित समतोलता है। प्रमाण विचलन की
इंगितता की कोशिसा समतोलता है - $p < 0.05$
नए है कि समतोलता है नया की कोशिसा समतोलता
है कि समतोलता है समतोलता है कि समतोलता
ANOVA की कोशिसा प्रमाण विचलन नया इंगित
समतोलता है समतोलता है कि समतोलता है
कोशिसा प्रमाण विचलन कोशिसा है। कोशिसा
प्रमाण विचलन की one-way analysis of
Variance नया कोशिसा प्रमाण विचलन की
two-way analysis of variance
इंगित है one way ANOVA की कोशिसा है :-

$$F = \frac{\text{Variance between groups}}{\text{Variance within group}}$$

larger variance

Two-way analysis of variance or
द्वि-स्तरीय विश्लेषण :-

$$F \text{ for Rows} = \frac{\text{Variance of Rows}}{\text{within Variance}}$$

$$F \text{ for columns} = \frac{\text{Variance for columns}}{\text{within Variance}}$$

$$F \text{ for interaction (Rows} \times \text{columns)} = \frac{\text{Interaction Variance}}{\text{within Variance}}$$

Questions No.-01

निम्नलिखित आँकड़ों से एकतरफे ANOVA करें।
आनी अज्ञात संश्लेषण के अर्थ-संख्या से अज्ञात संश्लेषण
सिद्ध करें।

Group A	Group B	Group C
12	18	6
18	17	4
16	16	14
8	18	4
6	12	6
12	17	12
10	10	14

Question No. - 02

ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 5 ਗੁਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੱਧ
 ਹੈ। ਹਰ ਗੁਣਕਾਰ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 5 ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ 13 ਦੀ
 ਗਿਣਤੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ :-

<u>Gr. A</u>	<u>Gr. B</u>	<u>Gr. C</u>	<u>Gr. D</u>
16	24	16	16
18	20	30	18
24	30	40	19
10	26	42	25
15	38	46	
18		43	
19			
17			

———— X ———— X ————