***KIỂM ĐỊNH ANOVA***

1. **Định nghĩa**

**Phân tích phương sai *(analysis of variance-ANOVA)*** là phương pháp **thống kê để phân tích tổng quy mô biến thiên của biến số phụ thuộc** (tổng đó tổng quy mô biến thiên được định nghĩa là tổng các độ lệch bình phương so với số bình quân của nó) thành nhiều phần và mỗi phần được quy cho sự biến thiên của một biến giải thích cá biệt hay một nhóm các biến giải thích. Phần còn lại không thể quy cho biến nào được gọi là sự biến thiên không giải thích được hay phần dư.

Phương pháp này được dùng để kiểm định giả thuyết H0 nhằm xác định xem các mẫu thu được có được rút ra từ cùng một tổng thể không. Kết quả kiểm định cho chúng ta biết các mẫu thu được có tương quan với nhau hay không.

1. **Hai loại phân tích ANOVA**

Có nhiều hơn 2 loại phân tích phương sai, tuy nhiên trong khuôn khổ nội dung bài viết này, chúng ta sẽ chỉ tìm hiểu hai loại thông dụng nhất là phân tích phương sai một yếu tố và hai yếu tố.

### **1. Phân tích phương sai một yếu tố (one-way ANOVA)**

One-way ANOVA là một loại thử nghiệm thống kê so sánh phương sai trong nhóm có nghĩa là trong một mẫu trong khi chỉ xem xét một yếu tố hoặc một biến độc lập. Phương sai một yếu tố so sánh ba hoặc nhiều hơn ba nhóm phân loại để xác định xem có sự khác biệt giữa chúng hay không. Trong mỗi nhóm nên có ba hoặc nhiều quan sát và phương tiện của các mẫu được so sánh.

Ví dụ như:

Bạn có thể sử dụng **phân tích phương sai một yếu tố** để tìm hiểu liệu hiệu suất kiểm tra có khác nhau hay không dựa trên mức độ lo lắng giữa các học sinh (chia học sinh thành ba nhóm độc lập: học sinh thấp, trung bình và cao bị căng thẳng).

### **2/ Phân tích ANOVA hai yếu tố (two-way ANOVA)**

ANOVA hai yếu tố là một phần mở rộng của phân tích phương sai một yếu tố. Với One Way, bạn có một biến độc lập ảnh hưởng đến biến phụ thuộc. Còn với two-way ANOVA, sẽ có 2 biến độc lập.

Ví dụ: bạn có thể sử dụng **phân tích ANOVA hai yếu tố** để tìm hiểu liệu có sự tương tác giữa giới tính và trình độ học vấn đối với sự lo lắng kiểm tra giữa các sinh viên đại học. Trong đó giới tính (nam / nữ) và trình độ học vấn (đại học / sau đại học) là các biến độc lập của bạn, và kiểm tra lo lắng là biến phụ thuộc của bạn.

<https://www.statology.org/one-way-vs-two-way-anova/>

<https://www.statology.org/factorial-anova/>

<https://www.statology.org/two-way-anova-python/>

<https://www.statology.org/one-way-anova-python/>

<https://www.statology.org/anova-real-life-examples/>

<https://www.statology.org/anova-assumptions/>

<https://www.statology.org/what-is-the-difference-between-a-t-test-and-an-anova/>

<https://www.statology.org/differences-between-anova-ancova-manova-mancova/>

<https://www.statology.org/two-way-anova>

<https://www.statology.org/one-way-anova/>

<https://www.slideshare.net/ThngNguyn227/chuong4-phn-tch-phng-sai-mt-yu-t>

<https://www.statisticshowto.com/probability-and-statistics/hypothesis-testing/anova/>