

Kruskal-Wallis Testi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kruskal-Wallis testi, üç veya daha fazla bağımsız grubun medyanlarının birbirinden farklı olup olmadığını hipotezini sınamak için kullanılan parametrik olmayan bir yöntemdir. Verilerin normal dağılıma uymadığı durumlarda tercih edilir.

$$H = 12/(n(n+1)) \sum_{i=1}^k R_i^2/n_i - 3(n+1)$$

H = Kruskal-Wallis test istatistiği

k = Grup sayısı

n_i = i'inci grubun gözlem sayısı

n = Toplam gözlem sayısı ($n = \sum_{i=1}^k n_i$)

R_i = i'inci grubun sıralarının toplamı

Sorular

1. Kruskal-Wallis Testi, kaç veya daha fazla bağımsız grubun karşılaştırılmasında kullanılır?

- A) İki
- B) Üç
- C) Dört
- D) Beş

2. Kruskal-Wallis Testi'nin boş hipotezi (H_0) aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Grupların ortalamaları eşittir.
- B) Grupların medyanları eşittir.
- C) Grupların varyansları eşittir.
- D) Grupların dağılımları aynıdır.

3. Aşağıdakilerden hangisi Kruskal-Wallis Testi'nin uygulanması için bir ön koşul DEĞİLDİR?

- A) Bağımsız gözlemler
- B) Verilerin normal dağılımı
- C) En az üç grup
- D) Sıralanabilir veya sürekli ölçüm ölçeği

4. Farklı öğretim metotlarının öğrencilerin sınav başarıları üzerindeki etkisini incelemek için Kruskal-Wallis testi nasıl uygulanır?

5. Üç farklı gübre tipinin bitki büyüklüğü üzerindeki etkisini karşılaştırmak için Kruskal-Wallis testi kullanılabilir mi?

6. Tanımla: Kruskal-Wallis Testi hangi tür verilerle kullanılır?

7. Tanımla: Kruskal-Wallis Testi'nin temel hipotezi nedir?

8. Tanımla: Hangi durumlarda Kruskal-Wallis Testi tercih edilir?

Cevap Anahtarı

1. B) Üç — Kruskal-Wallis testi, üç veya daha fazla bağımsız grubun medyanlarını karşılaştırmak için kullanılır.
2. B) Grupların medyanları eşittir. — Boş hipotez, karşılaştırılan tüm grupların medyanlarının birbirine eşit olduğunu belirtir.
3. B) Verilerin normal dağılımı — Kruskal-Wallis testi, verilerin normal dağılıma uymadığı durumlarda tercih edilen parametrik olmayan bir testtir.
4. 1. Öğrencileri uygulanan öğretim metotlarına göre üç veya daha fazla gruba ayırın. 2. Her gruptaki öğrencilerin sınav başarı puanlarını toplayın. 3. Tüm öğrencilerin puanlarını birleştirip sıralayın ve her öğrenciye rank atayın. 4. Her grup için rank toplamalarını hesaplayın. 5. Kruskal-Wallis test istatistiğini hesaplayın ve p-değerini yorumlayarak gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığına karar verin.
5. Evet, kullanılabilir. Gübre tiplerine göre bitkileri gruplandırın, büyüklük verilerini toplayın, tüm verileri sıralayıp rank atayın, her grup için rank toplamalarını bulun ve test istatistiğini hesaplayarak gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirleyin.
6. Sıralanabilir (ordinal) veya sürekli verilerle, gruplar parametrik olmayan bir şekilde karşılaştırılır.
7. Boş hipotez (H_0): Tüm grupların medyanları eşittir. Alternatif hipotez (H_1): En az bir grubun medyanı diğerlerinden farklıdır.
8. Verilerin normal dağılıma uymadığı, varyansların homojen olmadığı veya örneklemelerin küçük olduğu durumlarda.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.