

İki-Örnek t-Testi Nedir?

Çalışma Kağıdı

İki-örnek t-testi, iki bağımsız örneklemin ortalamalarının aynı ana kütleden gelip gelmediğini veya istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını değerlendirmek için kullanılan bir hipotez testidir.

Sorular

1. İki-örnek t-testi hangi hipotezi test eder?

- A) Tek bir grubun ortalamasının belirli bir değere eşit olup olmadığını.
- B) İki ilişkili grubun ortalamalarının farklı olup olmadığını.
- C) İki bağımsız grubun ortalamalarının farklı olup olmadığını.
- D) Üç veya daha fazla grubun ortalamalarının farklı olup olmadığını.

2. Aşağıdakilerden hangisi iki-örnek t-testinin varsayımlarından biri DEĞİLDİR?

- A) Verilerin normal dağılımı
- B) Grupların bağımsızlığı
- C) Varyansların homojenliği
- D) Örneklemin sürekli veriden oluşması.

3. Eğer iki-örnek t-testi sonucunda p-değeri 0.01 olarak bulunursa, bu ne anlama gelir?

- A) Grupların ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.
- B) Grupların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır.
- C) Test geçersizdir.
- D) Varyanslar eşit değildir.

4. İki farklı öğretim yönteminin öğrencilerin sınav başarıları üzerindeki etkisini karşılaştırmak için iki-örnek t-testi nasıl kullanılır?

5. Bir ilacın iki farklı dozunun hastaların iyileşme süreleri üzerindeki etkisini karşılaştırmak için iki-örnek t-testi nasıl kullanılır?

6. Farklı iki gübre türünün bitki büyüklüğü üzerindeki etkisini karşılaştırmak için iki-örnek t-testi nasıl kullanılır?

7. Tanımla: İki-örnek t-testi temel olarak neyi karşılaştırır?

8. Tanımla: Hangi tür veriler için uygundur?

9. Tanımla: Testin temel varsayımları nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. C) İki bağımsız grubun ortalamalarının farklı olup olmadığını. — İki-örnek t-testi, iki bağımsız grubun ortalamaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için kullanılır.
2. D) Örneklemin sürekli veriden oluşması. — Örneklemin sürekli veriden oluşması bir gerekliliktir ancak testin varsayımlarından biri olarak değil, veri türü şartı olarak kabul edilir. Testin varsayımları genellikle normal dağılım ve varyans homojenliğidir.
3. B) Grupların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır. — p-değeri 0.05 gibi standart anlamlılık düzeyinden küçükse, sıfır hipotezi reddedilir ve grupların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılır.
4. 1. İki grup öğrenci belirlenir: Birinci grup A yöntemini, ikinci grup B yöntemini alır. 2. Her iki gruptan da sınav sonuçları toplanır. 3. Grupların ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanır. 4. İki-örnek t-testi uygulanarak grupların ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı incelenir. 5. Elde edilen p-değeri ile önceden belirlenen anlamlılık düzeyine (genellikle 0.05) göre karar verilir: $p < 0.05$ ise gruplar arasında anlamlı fark vardır, aksi takdirde yoktur.
5. 1. Hastalar rastgele iki gruba ayrılır: Bir grup düşük doz, diğer grup yüksek doz ilaç alır. 2. Her hastanın iyileşme süresi kaydedilir. 3. Grupların ortalama iyileşme süreleri ve standart sapmaları hesaplanır. 4. İki-örnek t-testi uygulanarak dozlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilir. 5. p-değeri yorumlanarak hangi dozun daha etkili olduğuna karar verilir.
6. 1. İki grup bitki belirlenir ve farklı gübrelerle beslenir. 2. Belirli bir süre sonunda bitkilerin boyları ölçülür. 3. Her iki grubun ortalama bitki boyları ve standart sapmaları hesaplanır. 4. İki-örnek t-testi ile gübre türlerinin bitki büyüklüğü üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı belirlenir. 5. Sonuçlar, hangi gübrenin daha etkili olduğunu göstermek için yorumlanır.
7. İki bağımsız grubun ortalamalarını.
8. Sürekli (interval veya oran ölçekli) veriler.
9. Verilerin normal dağılımı, varyansların homojenliği (veya Welch t-testi kullanımı) ve bağımsızlık.

Bounlu

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