

P-Değeri ve Anlamlılık Düzeyi Nedir?

Çalışma Kağıdı

P-değeri, sıfır hipotezinin doğru olduğu varsayımı altında, gözlemlenen test istatistiği sonucunu veya daha uç bir sonucu elde etme olasılığıdır. Anlamlılık düzeyi (alfa, α) ise, sıfır hipotezini reddetmek için kabul edilen maksimum p-değeri eşliğidir.

Sorular

1. Bir hipotez testinde p-değeri 0.02 ve anlamlılık düzeyi 0.05 ise, sıfır hipotezi hakkında ne söylenebilir?

- A) Sıfır hipotezi reddedilir.
- B) Sıfır hipotezi kabul edilir.
- C) Sonuç istatistiksel olarak anlamsızdır.
- D) Daha fazla veri gereklidir.

2. P-değerinin yorumlanmasında temel varsayım nedir?

- A) Alternatif hipotezin doğru olması
- B) Sıfır hipotezinin doğru olması
- C) Verilerin normal dağılıması
- D) Örneklem büyüklüğünün yeterli olması

3. Anlamlılık düzeyi (α) neyi temsil eder?

- A) Gözlemlenen p-değerinin kendisi
- B) Sıfır hipotezini reddetmek için belirlenen eşik
- C) Testin gücü
- D) İkinci tür hatanın olasılığı

4. Bir ilaç firması, yeni geliştirdiği ilacın mevcut bir ilaçtan daha etkili olup olmadığını test etmek istiyor. Sıfır hipotezi (H_0), yeni ilacın mevcut ilaçtan etkili olmadığı yönündeyken, alternatif hipotez (H_1) yeni ilacın daha etkili olduğu yönündedir. Yapılan test sonucunda p-değeri 0.03 olarak bulunur. Anlamlılık düzeyi ise genellikle 0.05 olarak belirlenir.

5. Bir anket, belirli bir siyasi adaya olan desteğin %50'den fazla olup olmadığını belirlemek için yapılıyor. Sıfır hipotezi (H_0), desteğin %50 veya daha az olduğu, alternatif hipotez (H_1) ise desteğin %50'den fazla olduğudur. Test sonucunda p-değeri 0.12 bulunur ve anlamlılık düzeyi 0.05 olarak ayarlanır.

6. Tanımla: P-Değeri Nedir?

7. Tanımla: Anlamlılık Düzeyi (α) Nedir?

8. Tanımla: P-değeri $< \alpha$ ise ne olur?

Cevap Anahtarı

1. A) Sıfır hipotezi reddedilir. — P-değeri (0.02), anlamlılık düzeyinden (0.05) küçük olduğu için sıfır hipotezi reddedilir ve sonuç istatistiksel olarak anlamlı kabul edilir.
2. B) Sıfır hipotezinin doğru olması — P-değeri, sıfır hipotezinin doğru olduğu varsayımı altında hesaplanır.
3. B) Sıfır hipotezini reddetmek için belirlenen eşik — Anlamlılık düzeyi (α), p-değeri bu değerden küçük olduğunda sıfır hipotezinin reddedileceği sınırı belirler.
4. 1. P-değeri (0.03) ile anlamlılık düzeyi (0.05) karşılaştırılır. 2. P-değeri (0.03) < Anlamlılık düzeyi (0.05) olduğundan, sıfır hipotezi reddedilir. 3. Bu sonuç, yeni ilacın mevcut ilaçtan istatistiksel olarak anlamlı derecede daha etkili olduğuna işaret eder.
5. 1. P-değeri (0.12) ile anlamlılık düzeyi (0.05) karşılaştırılır. 2. P-değeri (0.12) > Anlamlılık düzeyi (0.05) olduğundan, sıfır hipotezi reddedilemez. 3. Bu sonuç, adaya olan desteğin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde %50'den fazla olduğuna dair yeterli kanıt bulunmadığını gösterir.
6. Sıfır hipotezinin doğru olduğu varsayımı altında, gözlemlenen sonucun veya daha uç bir sonucun elde edilme olasılığıdır.
7. Sıfır hipotezini reddetmek için belirlenen kabul edilebilir maksimum p-değeri eşikidir.
8. Sıfır hipotezi reddedilir. Sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır.

Bounlu

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