

Hipotez Testi Nedir?

Çalışma Kağıdı

Hipotez testi, örneklemden elde edilen verilere dayanarak bir ana kitle parametresi hakkında önceden belirlenmiş bir iddiayı reddetmek veya reddetmemek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir.

Sorular

1. Hipotez testinin temel amacı nedir?

- A) Popülasyon parametrelerini kesin olarak belirlemek.
- B) Örneklem verilerine dayanarak bir popülasyon iddiasını değerlendirmek.
- C) Her zaman boş hipotezi kabul etmek.
- D) Veri setindeki tüm değerleri listelemek.

2. Boş hipotez (H_0) hakkında hangisi doğrudur?

- A) Her zaman araştırmacının asıl hipotezidir.
- B) Genellikle 'etki yoktur' veya 'fark yoktur' şeklinde ifade edilir.
- C) Her zaman örneklemden elde edilen sonuçla aynıdır.
- D) Testin sonunda mutlaka reddedilmelidir.

3. p-değeri 0.05'ten küçük ise ne anlama gelir (anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ iken)?

- A) Boş hipotez kesinlikle doğrudur.
- B) Boş hipotezi reddetmek için yeterli kanıt vardır.
- C) Tip II hata yapılmıştır.
- D) Alternatif hipotez kesinlikle yanlıştır.

4. Bir ilaç şirketinin yeni bir ilacın kan basıncını düşürmede etkili olup olmadığını test etmek istediğini varsayalım. Hangi hipotezler kurulur?

5. Bir üretim bandından çıkan ampullerin ortalama ömrünün 3000 saat olup olmadığını test etmek için bir hipotez testi nasıl tasarlanır?

6. Tanımla: Boş Hipotez (H_0)

7. Tanımla: Alternatif Hipotez (H_1)

8. Tanımla: Anlamlılık Düzeyi (α)

Cevap Anahtarı

1. B) Örneklem verilerine dayanarak bir popülasyon iddiasını değerlendirmek. — Hipotez testi, örneklemden elde edilen bilgilerle ana kitle hakkında bir iddiayı (hipotezi) sınamak için kullanılır.
2. B) Genellikle 'etki yoktur' veya 'fark yoktur' şeklinde ifade edilir. — Boş hipotez, testin başlangıcında varsayılan durumdur ve genellikle mevcut durumu veya 'fark olmadığını' ifade eder.
3. B) Boş hipotezi reddetmek için yeterli kanıt vardır. — p-değerinin anlamlılık düzeyinden küçük olması, boş hipotezin reddedilmesi için istatistiksel olarak anlamlı bir kanıt olduğunu gösterir.
4. 1. Boş hipotez (H_0): Yeni ilaç kan basıncını düşürmede etkili değildir (veya ortalama basınç düşüşü sıfırdır). 2. Alternatif hipotez (H_1): Yeni ilaç kan basıncını düşürmede etkilidir (veya ortalama basınç düşüşü sıfırdan büyüktür/küçüktür veya farklıdır).
5. 1. Boş hipotez (H_0): Ampullerin ortalama ömrü 3000 saattir. 2. Alternatif hipotez (H_1): Ampullerin ortalama ömrü 3000 saatten farklıdır. 3. Rastgele bir örneklem seçilip ampullerin ömrü ölçülür. 4. Elde edilen örneklem ortalaması ile 3000 saati karşılaştıran istatistiksel bir test (örneğin t-testi) uygulanır. 5. Sonuca göre H_0 reddedilir veya reddedilmez.
6. Test edilmek istenen, genellikle 'fark yoktur' veya 'etki yoktur' şeklinde ifade edilen varsayım.
7. Boş hipotezin doğru olmadığı durumlarda kabul edilecek, araştırmacının asıl iddia ettiği varsayım.
8. Boş hipotez doğru olduğu halde reddedilme olasılığı (Tip I hata yapma olasılığı).

Bounlu

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