

İleri ANOVA Tasarımları Nedir?

Çalışma Kağıdı

İleri ANOVA tasarımları, iki veya daha fazla bağımsız değişkenin (faktörlerin) bir veya daha fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ve bu faktörler arasındaki etkileşimleri incelemek için kullanılan istatistiksel yöntemlerdir.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi ileri ANOVA tasarımlarının temel amacıdır?
 - A) Tek bir grubun ortalamasını test etmek
 - B) İki grubun ortalamaları arasındaki farkı incelemek
 - C) İki veya daha fazla faktörün bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ve etkileşimlerini incelemek
 - D) Korelasyon katsayısını hesaplamak
- Bir deneyde üç farklı ilaç dozunun ve iki farklı cinsiyetin (erkek, kadın) bir hastalığın iyileşme süresi üzerindeki etkisi inceleniyorsa, bu hangi ANOVA tasarımına örnektir?
 - A) Tek Yönlü ANOVA
 - B) İki Yönlü ANOVA
 - C) Tekrarlı Ölçümler ANOVA'sı
 - D) MANOVA
- Etkileşim etkisi (interaction effect) hangi ANOVA tasarımında incelenir?
 - A) Tek Yönlü ANOVA
 - B) İki Yönlü ANOVA ve daha karmaşık tasarımlar
 - C) Tekrarlı Ölçümler ANOVA'sı
 - D) Basit T-testi
- Bir ilaç şirketinin, üç farklı dozda (düşük, orta, yüksek) ve iki farklı uygulama yoluyla (oral, enjeksiyon) geliştirilen yeni bir ilacın etkinliğini incelediği bir deney düşünelim. Bu durumda hangi ANOVA tasarımı uygundur?
- Bir eğitim araştırmacısı, farklı öğretim yöntemlerinin (yöntem A, B, C) ve sınıf büyüklüklerinin (küçük, orta, büyük) öğrencilerin sınav puanları üzerindeki etkisini incelemek istiyor. Bu araştırma için hangi ANOVA türü kullanılmalıdır?
- Bir tarım bilimcisi, dört farklı gübre türünün (G1, G2, G3, G4) ve üç farklı sulama rejiminin (S1, S2, S3) bir bitkinin verimliliği üzerindeki etkisini incelemek istiyor. Bu deney için hangi ANOVA tasarımı en uygundur?
- Tanımla: ANOVA'nın açılımı nedir?
- Tanımla: İki Yönlü ANOVA'da kaç bağımsız değişken (faktör) incelenir?
- Tanımla: ANOVA'da 'etkileşim etkisi' ne anlama gelir?

Cevap Anahtarı

1. C) İki veya daha fazla faktörün bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ve etkileşimlerini incelemek — İleri ANOVA tasarımları, özellikle çok faktörlü deneylerde, birden fazla bağımsız değişkenin (faktörün) bağımlı değişken üzerindeki etkilerini ve bu faktörler arasındaki etkileşimleri analiz etmek için kullanılır.
2. B) İki Yönlü ANOVA — Bu durumda iki bağımsız değişken (ilaç dozu ve cinsiyet) bulunmaktadır, bu nedenle İki Yönlü ANOVA tasarımı uygundur.
3. B) İki Yönlü ANOVA ve daha karmaşık tasarımlar — Etkileşim etkisi, iki veya daha fazla bağımsız değişkenin birlikte bağımlı değişken üzerindeki etkisini ifade eder ve bu nedenle iki veya daha fazla faktörün olduğu ANOVA tasarımlarında incelenir.
4. Bu durum, iki faktörlü (doz ve uygulama yolu) ve her faktörün birden fazla seviyesi olduğu için İki Yönlü ANOVA (Two-Way ANOVA) tasarımı ile analiz edilebilir. Bu tasarım, hem ana etkileri (dozun tek başına etkisi, uygulama yolunun tek başına etkisi) hem de etkileşim etkisini (doz ve uygulama yolu arasındaki etkileşim) değerlendirmeye olanak tanır.
5. Bu senaryoda iki bağımsız değişken (öğretim yöntemi ve sınıf büyüklüğü) bulunmaktadır ve her ikisinin de birden fazla seviyesi vardır. Bu nedenle, İki Yönlü ANOVA (Two-Way ANOVA) uygun bir analiz yöntemidir. Bu tasarım, öğretim yöntemlerinin ayrı ayrı etkisini, sınıf büyüklüklerinin ayrı ayrı etkisini ve bu iki faktörün birlikte (etkileşim) öğrenci puanları üzerindeki etkisini incelemeye imkan verir.
6. Bu deneyde iki ana faktör (gübre türü ve sulama rejimi) ve her faktörün birden fazla seviyesi bulunmaktadır. Bu nedenle, İki Yönlü ANOVA (Two-Way ANOVA) tasarımı kullanılmalıdır. Bu tasarım, gübrelerin tek başına etkisini, sulama rejimlerinin tek başına etkisini ve gübre ile sulama arasındaki etkileşimin verimlilik üzerindeki ortak etkisini analiz etmek için kullanılır.
7. Analysis of Variance (Varyans Analizi)
8. İki bağımsız değişken incelenir.
9. Bir bağımsız değişkenin (faktörün) diğer bağımsız değişkenin (faktörün) bağımlı değişken üzerindeki etkisini değiştirip değiştirmediğini ifade eder.

Bounlu

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