

Çok Değişkenli Analiz Nedir?

Çalışma Kağıdı

Çok Değişkenli Analiz, gözlemlenen verilerdeki birden fazla değişken arasındaki ilişkileri, yapıları ve desenleri incelemek için kullanılan istatistiksel teknikler bütünüdür.

Sorular

- Aşağıdakilerden hangisi çok değişkenli analiz yöntemlerinden biri DEĞİLDİR?
A) Çoklu Regresyon Analizi
B) Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)
C) Faktör Analizi
D) Küme Analizi
- Bir araştırmacı, farklı sosyoekonomik faktörlerin (gelir, eğitim düzeyi, meslek) bir grup insanın genel yaşam memnuniyeti üzerindeki etkisini aynı anda incelemek istiyor. Bu amaçla hangi analiz türü en uygun olur?
A) Basit Doğrusal Regresyon
B) Zaman Serileri Analizi
C) Çoklu Regresyon Analizi
D) Korelasyon Analizi
- Veri setindeki değişken sayısını azaltmak ve temel yapıyı ortaya çıkarmak için hangi yöntem kullanılır?
A) Ayrım Analizi
B) Temel Bileşenler Analizi (PCA)
C) MANOVA
D) Yol Analizi
- Bir öğrencinin akademik başarısını etkileyen faktörleri (not ortalaması, devamlılık, çalışma saati, sosyoekonomik durum gibi) incelemek için hangi çok değişkenli analiz yöntemi kullanılabilir?
- Pazarlama araştırmasında, tüketicilerin demografik özelliklerinin (yaş, gelir, eğitim) ve satın alma davranışlarının (sıklık, harcama miktarı) ilişkisini analiz etmek için hangi yöntemler uygundur?
- Biyolojide, bir bitkinin farklı çevresel koşullar (sıcaklık, nem, ışık) altındaki büyüme oranlarını ve yaprak boyutlarını içeren verileri analiz etmek için hangi çok değişkenli teknikler tercih edilir?
- Tanımla: Çok Değişkenli Analiz'in temel amacı nedir?
- Tanımla: Hangi durumlarda Çoklu Regresyon Analizi kullanılır?
- Tanımla: Faktör Analizi'nin temel işlevi nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) — Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA), tek bir bağımlı değişken ile bir veya daha fazla kategorik bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi inceler. Çok değişkenli analizler ise birden fazla bağımlı değişkeni veya karmaşık ilişkileri ele alır.
2. C) Çoklu Regresyon Analizi — Çoklu Regresyon Analizi, birden fazla bağımsız değişkenin (sosyoekonomik faktörler) tek bir bağımlı değişkeni (yaşam memnuniyeti) nasıl etkilediğini aynı anda modellemek için kullanılır.
3. B) Temel Bileşenler Analizi (PCA) — Temel Bileşenler Analizi (PCA), orijinal değişkenlerdeki varyansın çoğunu yakalayan daha az sayıda doğrusal bileşeni bularak boyut indirgeme sağlar.
4. Bu durumda, birden fazla bağımsız değişkenin (devamlılık, çalışma saati vb.) tek bir bağımlı değişkeni (not ortalaması) nasıl etkilediğini incelemek için Çoklu Regresyon Analizi kullanılabilir. Farklı değişken grupları arasındaki ilişkileri görmek için Faktör Analizi veya Küme Analizi de düşünülebilir.
5. Tüketicileri benzer özelliklere göre gruplamak için Küme Analizi, demografik özellikler ile satın alma davranışları arasındaki temel boyutları belirlemek için Faktör Analizi, veya bu değişkenlerin bir ürün tercihini nasıl etkilediğini anlamak için Ayrım Analizi gibi yöntemler kullanılabilir.
6. Bu tür verilerde, çevresel faktörler ve bitki büyüme özellikleri arasındaki ilişkileri ve varyasyonu anlamak için Temel Bileşenler Analizi (PCA) veya Kanonik Korelasyon Analizi gibi yöntemler kullanılabilir. PCA, değişken sayısını azaltarak temel varyasyon kaynaklarını belirlemeye yardımcı olur.
7. Birden fazla değişken arasındaki ilişkileri, yapıları ve desenleri keşfetmek ve anlamlandırmak.
8. Tek bir bağımlı değişkenin, birden fazla bağımsız değişken tarafından nasıl etkilendiğini modellemek için.
9. Gözlemlenen değişkenler arasındaki korelasyon yapısını açıklayan daha az sayıda gizli (latent) faktörü belirlemek.

Bounlu

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