

Basit Doğrusal Regresyon Nedir?

Çalışma Kağıdı

Basit doğrusal regresyon, bir bağımlı değişkenin bir bağımsız değişkene göre nasıl değiştiğini gösteren bir doğru denklemi oluşturarak bu iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi modeller.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon$$

Y = Bağımlı Değişken

X = Bağımsız Değişken

β_0 = Kesişim Noktası (Intercept)

β_1 = Eğim Katsayısı (Slope)

ϵ = Hata Terimi

Sorular

1. Basit doğrusal regresyonda kaç bağımsız değişken bulunur?

- A) Sıfır
- B) Bir
- C) İki
- D) Birden fazla

2. Regresyon denklemindeki ϵ neyi temsil eder?

- A) Bağımsız değişkenin değeri
- B) Modelin açıklayamadığı varyans
- C) Kesişim noktası
- D) Eğim katsayısı

3. Basit doğrusal regresyonun temel amacı nedir?

- A) Gruplar arası farkları bulmak
- B) İki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi modellemek
- C) Kategorik değişkenleri analiz etmek
- D) Zaman serisi trendlerini belirlemek

4. Bir öğrencinin çalışma saati (bağımsız değişken) ile sınav notu (bağımlı değişken) arasındaki ilişkiyi modellemek için basit doğrusal regresyon nasıl kullanılır?

5. Bir evin metrekaresi (bağımsız değişken) ile satış fiyatı (bağımlı değişken) arasındaki ilişkiyi basit doğrusal regresyon ile nasıl analiz edebiliriz?

6. Tanımla: Basit Doğrusal Regresyon Nedir?

7. Tanımla: Bağımlı Değişken Nedir?

8. Tanımla: Bağımsız Değişken Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Bir — Basit doğrusal regresyon, adından da anlaşılacağı gibi, yalnızca bir bağımsız değişken kullanır.
2. B) Modelin açıklayamadığı varyans — Hata terimi (epsilon), modelin açıklayamadığı veya rastgeleliğe atfedilen bağımlı değişkendeki varyasyonu temsil eder.
3. B) İki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi modellemek — Temel amacı, iki nicel değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi matematiksel bir modelle ifade etmektir.
4. 1. Veri toplama: Öğrencilerin çalışma saatleri ve sınav notları kaydedilir. 2. Model oluşturma: En küçük kareler yöntemi ile regresyon doğrusunun denklemi bulunur ($\text{Not} = \beta_0 + \beta_1 \text{Çalışma Saati}$). 3. Yorumlama: β_1 katsayısı, çalışma saatindeki her birim artışın notu ne kadar değiştirdiğini gösterir.
5. 1. Veri toplama: Farklı evlerin metrekaresi ve satış fiyatları toplanır. 2. Regresyon analizi: Verilere en uygun doğru çizilerek denklem ($\text{Fiyat} = \beta_0 + \beta_1 \text{Metrekare}$) belirlenir. 3. Tahmin: Bu denklem kullanılarak belirli bir metrekaredeki evin tahmini satış fiyatı hesaplanabilir.
6. İki nicel değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi modelleyen istatistiksel bir yöntemdir.
7. Regresyon modelinde açıklanmaya çalışılan değişkendir (Y).
8. Bağımlı değişkeni açıklamada kullanılan değişkendir (X).

Bounlu

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