

פגיון בקיון - מודל ק

1. נתון n תצפיות בלתי תלויות בסדר:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \epsilon_i, \quad \epsilon_i \sim (0, \sigma^2)$$

$$\textcircled{*} \text{Cov}(\epsilon_i, \epsilon_j) = 0, \quad \forall i \neq j$$

כאשר $\forall 1 \leq i \leq n, E(\epsilon_i) = 0$ בלתי תלוי:

כאשר $\sigma^2 = \text{Var}(\epsilon_i | x_i)$ שונות:

1- $\textcircled{*}$ בעזרת כח כח חסר בהכרח.

$\beta_0, \beta_1, \sigma^2$ - פרמטרים.

2. β_0 הוא ממוצע בלתי תלוי ϵ_i ו- x_i הוא תצפית.

3. נמצא β_0 ו- β_1 באמצעות:

$$\hat{\beta} = (X^T X)^{-1} X^T Y \sim (\beta, \sigma^2 (X^T X)^{-1})$$

$$\text{Cov}(\beta_0, \beta_1) = \sigma^2 (X^T X)^{-1}_{12} = \sigma^2 (X^T X)^{-1}_{21}$$

כאשר β_0 ו- β_1 הם:

$$\sigma^2 (X^T X)^{-1} = \sigma^2 \begin{pmatrix} n & \sum_{i=1}^n x_i \\ \sum_{i=1}^n x_i & \sum_{i=1}^n x_i^2 \end{pmatrix}^{-1} = \frac{\sigma^2}{n(\bar{x}^2 - (\bar{x})^2)} \begin{pmatrix} \bar{x}^2 & -\bar{x} \\ -\bar{x} & 1 \end{pmatrix}$$

$$\text{Cov}(\beta_0, \beta_1) = \frac{-\bar{x} \cdot \sigma^2}{n(\bar{x}^2 - (\bar{x})^2)} \quad \mu$$

3. $\hat{\beta}_1 \sim N(\beta_1, \sigma^2 (X^T X)^{-1}_{11})$ כאשר β_1 הוא:

$$\hat{\beta}_1 \sim N(\beta_1, \sigma^2 (X^T X)^{-1}_{11}) \Rightarrow \hat{\beta}_1 - \beta_1 \sim N(0, \sigma^2 (X^T X)^{-1}_{11})$$

טווח סמך, אכן טווח סמך 0.95 ודעי β_1 :

$$\hat{\beta}_1 \pm t_{n-1, 0.975} \cdot \sqrt{\hat{\sigma}^2 (X^T X)^{-1}_{11}}$$

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n-1} \quad \text{שגי}$$

ה. כל המשתנים נמדדו באותו יחידה, כלומר $E(\epsilon_i) = 0$, $Scale = 1$.

לפינו חשד במודל

$$E(Y_i | X_2 = Sales = 1, X_1) = \theta =$$

$$\beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_5$$

המשקל הסטטיסטי של המשתנים (המשתנים) - לענין האפקט

שלם, ימים:

$$\hat{\theta} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \cdot X_1 + \hat{\beta}_5 = 6.396 + 0.058 \cdot X_1 + 0.11926$$

א. נכנסו שני משתנים נוספים, נוסף משתנה נוסף, נוסף משתנה נוסף,

לפי דוחות של קדנצות, נכנסו שני משתנים נוספים, נוסף משתנה נוסף,

(בדיון מודל), נוסף משתנה נוסף, נוסף משתנה נוסף, management

נכנסו שני משתנים נוספים, נוסף משתנה נוסף, נוסף משתנה נוסף,

הם משקל סטטיסטי של משתנים נוספים, נוסף משתנה נוסף,

3. ל. בלונד, $\hat{\beta}$ מ צרף ש'ע במשך 60 שנים,

זאגסטו מיין שטיק. ס'מאכט זיך פאר אים פון אים צו

תנ"ך' 2 / ביותם ולבך . אשל :

וקוויג \rightarrow נטם לטל במיליארד וקקצט 1 נטמיל טל בילי: $y = \alpha_1 x$

א) = מספר הקווים 2 נמצאם n בלבד: $y = a_2 x$

אירטא לטפא פאר א פאטא און א פאטא פאר א פאטא.

• $\beta_1 = \alpha_1$ is orthogonal to β_2 , $\beta_1 = \frac{\alpha_1 + \alpha_2}{2}$