

Эндогенность

Example 1. Эндогенность встречается в случае

- (a) ошибки измерения зависимой переменной y
- (b) ошибки измерения независимой переменной x
- (c) пропущенной переменной коррелированной с регрессором
- (d) одновременности

Example 2. Данные симулируются в соответствии с уравнением $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ со стохастическим X и нормально распределенной ошибкой $\varepsilon \sim \mathcal{N}(0, 1)$ и истинным значением $\beta_2 = 3$. Однако, из-за ошибки программирования, X и ε положительно коррелированы, $\text{Cov}(X, \varepsilon) = 0.5$. В предположении $\text{Var}(X) = 9$, найдите МНК оценку $\hat{\beta}_1$.

Example 3. Если истинная регрессия $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 Z + \varepsilon$ и $\text{Cov}(X, Z) < 0$, в оцененной регрессии $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ оценка $\hat{\beta}_1$ будет

- (a) смещена вверх если $\beta_2 > 0$
- (b) смещена вверх если $\beta_2 < 0$
- (c) несмещенной
- (d) недостаточно информации

Example 4. В модели регрессии $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ переменная Y измеряется с ошибкой и $\beta_1 > 0$. В этом случае оценка $\hat{\beta}_1$ будет

- (a) состоятельной
- (b) смещенной вверх
- (c) смещенной вниз
- (d) недостаточно информации

Example 5. Предположим, зависимость дохода Y от индивидуальных характеристик выглядит следующим образом: $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 Z + \varepsilon$, где X_1 - образование, X_2 - опыт и Z - мера таланта. Однако, талант невозможно измерить Z , но известно, что $\text{Cov}(X_1, Z) > 0$, $\text{Cov}(X_2, Z) > 0$, и $\text{Cov}(Z, Y) > 0$.

Оценивается модель $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$. Ожидается, что МНК оценки $\hat{\beta}_1$ и $\hat{\beta}_2$

- (a) выше, чем β_1 и β_2 и несостоятельны
- (b) выше, чем β_1 и β_2 и состоятельны.
- (a) ниже, чем β_1 и β_2 и несостоятельны
- (a) ниже, чем β_1 и β_2 и состоятельны.