

ปฏิบัติการที่ 11

Simple Linear Regression Analysis

(การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเชิงเส้นอย่างง่าย)

Simple Linear Regression Analysis

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ที่มีลักษณะเป็นข้อมูลคู่ (Paired Observation)
- ตัวแปร 2 ตัว มีสัมพันธ์กันแบบเชิงเส้น (Linear Relationship)
- สร้างสมการเส้นตรง $Y = a + bX$ แทนความสัมพันธ์
- ใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Method of Least Squares)
- จากความสัมพันธ์ที่ได้ สามารถทำนายค่าตัวแปรตาม (Dependent Variable) Y จากตัวแปรอิสระ (Independent Variable) X ได้
- ไม่สามารถทำนายค่าตัวแปรอิสระ X จากตัวแปรตาม Y ได้

Simple Linear Regression Analysis (Cont.)

- $\hat{Y} = a + bX$
- $b = \frac{n\sum XY - \sum X \sum Y}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$
- $a = \bar{Y} - b\bar{X}$
- n คือจำนวนข้อมูลทั้งหมด
- X คือตัวแปรอิสระ
- Y คือตัวแปรตาม
- \hat{Y} คือค่าโดยประมาณของ Y ที่ทำนายจากค่า X

The End

