

1. จงสร้างสมการเส้นถดถอย โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด เพื่อใช้ประมาณจำนวนหนูนานาที่ตาย (ในกลุ่ม 20 ตัว) จากปริมาณยาเบื่อ (มิลลิกรัม)

X = ปริมาณยา

Y = จำนวนหนูนานาที่ตายในกลุ่ม

รูปแบบสมการ Linear ได้ค่า $R^2 = 0.907$ หมายถึง ตัวแปร X สามารถใช้พยากรณ์ค่าของ Y จากการทดสอบสมมติฐานจากตาราง ANOVA

H_0 : สมการพยากรณ์ที่ได้ $\hat{Y} = -2.909 + 0.761X$ ใช้พยากรณ์ไม่ได้

H_1 : สมการพยากรณ์ที่ได้ $\hat{Y} = -2.909 + 0.761X$ ใช้พยากรณ์ได้

F = 77.972 ค่า Sig = 0.000 < $\alpha = 0.05$ จึงปฏิเสธ H_0 :

สรุปที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า H_1 : สมการพยากรณ์ที่ได้ $\hat{Y} = -2.909 + 0.761X$ ใช้พยากรณ์ได้ด้วยความแม่นยำร้อยละ 90.7

2. ทดสอบสมการที่สร้างได้ว่าใช้คาดคะเนได้หรือไม่

- ได้

3. ถ้าสมการในข้อ 1. ใช้คาดคะเนได้ จงคาดคะเนจำนวนหนูนานาที่ตาย (ในกลุ่ม 20 ตัว) เมื่อใช้ปริมาณยาเบื่อ 19 มิลลิกรัม

- หาค่า Y เมื่อ X = 19

จากสมการที่ได้ $\hat{Y} = -2.909 + 0.761X$

แทนค่า x = 19 จะได้

$$\hat{Y} = -2.909 + 0.761(19)$$

$$\hat{Y} = -2.909 + 14.459$$

$$\hat{Y} = 11.55$$

สรุป เมื่อใช้ปริมาณยาเบื่อ 19 มิลลิกรัม จะมีหนูนานาที่ตาย 12 ตัว