

STAT Final

1. Anova

กลุ่ม 1 = 43, 42, 33, 34, 40, 30, 30, 48, 35

กลุ่ม 2 = 23, 27, 26, 15, 13, 44, 18, 45, 43

กลุ่ม 3 = 44, 34, 29, 12, 37, 17, 22, 41, 16

กลุ่ม 4 = 56, 45, 36, 48, 59, 50, 58, 57, 59

กลุ่ม 5 = 37, 27, 30, 16, 37, 36, 20, 14, 36

3.1 หาค่า CM

3.2 หาค่า SST

3.3 หาค่า SSB

3.4 หาค่า SSE

3.5 หาค่า F

3.6 สรุปผลข้อมูล

2. Simple Linear Regression

X = 32, 14, 45, 47, 13, 45, 38, 21, 31, 45

Y = 34, 35, 34, 29, 33, 22, 41, 36, 21, 46

2.1 หาค่า b และ a

2.2 สร้างสมการ Y

2.3 หาค่า r

2.4 หาค่า r^2

3. Multiple Linear Regression

A = 182, 10, 5, 56, 157, 53, 104, 129, 152, 52

B = 83, 84, 17, 70, 92, 45, 45, 100, 65, 84

C = 76, 75, 85, 35, 41, 82, 52, 71, 61, 71

D = 24, 37, 41, 42, 25, 34, 49, 34, 29, 31

E = 20, 19, 17, 58, 66, 23, 68, 33, 33, 20

F = 43, 28, 16, 74, 23, 79, 63, 77, 16, 43

3.1 สร้างสูตรจากข้อมูล

Model Coefficients - F				
Predictor	Estimate	SE	t	p
Intercept	93.51289	28.0144	3.3380	0.003
A	-0.00719	0.0793	-0.0907	0.929
B	0.14901	0.1729	0.8616	0.397
C	-0.26094	0.2112	-1.2355	0.229
D	-0.80441	0.4698	-1.7124	0.100
E	-0.23820	0.2883	-0.8263	0.417

3.2 สร้างตารางข้อมูล

3.3 หาค่า RMSE

4. Logistic Regression

A = 43, 26, 46, 7, 9, 6, 14, 8, 10, 28

B = 63, 37, 39, 60, 75, 15, 28, 23, 53, 15

C = 134, 111, 139, 118, 99, 143, 86, 114, 90, 31

D = 34, 29, 20, 40, 46, 43, 40, 38, 25, 40

E = 47, 40, 49, 68, 40, 56, 40, 12, 37, 62

F = 0, 0, 1, 0, 1, 0, 1, 1, 0, 0

4.1 สร้างสูตรจากข้อมูล

Model Coefficients - F

Predictor	Estimate	SE	Z	p	Odds ratio
Intercept	1.47716	3.08615	0.479	0.632	4.380
A	0.00535	0.00721	0.742	0.458	1.005
B	-0.01705	0.02011	-0.848	0.396	0.983
C	0.00402	0.02549	0.158	0.875	1.004
D	-0.03828	0.05227	-0.732	0.464	0.962
E	0.00367	0.02477	0.148	0.882	1.004

Note. Estimates represent the log odds of "F = 0" vs. "F = 1"

4.2 สร้างตารางข้อมูล

4.3 สร้างตาราง Confusion Matrix

4.4 หาค่า Accuracy

4.5 หาค่า Precision

4.6 หาค่า Recall

4.7 หาค่า F1-score

5. Time Series

5.1 ทำนาค่าถัดไปโดยใช้ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average)

85, 141, 77, 122, 116, 94, 123, 105, 113, 135

5.2 ทำนาค่าถัดไปโดยใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted Moving Average)

150, 180, 210, 170, 220, 200, 190, 160, 230, 210

5.3 วิธีการปรับเรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Smoothing)

5000, 4500, 4800, 5200, 4700, 5100, 4600, 4800, 5300, 5000

ค่าทำนายแรก 4800

5.4 บอกค่า MAD และ MSE

5.5 สรุปผลข้อมูล