

Week 13 作業 企管=甲 A107270012 陳柏瑋
例 9.7.

$$T_1 = 120 + 180 = 300.$$

$$T_3 = 190 + 170 + 210 = 570.$$

$$T_2 = 140 + 120 + 130 = 390.$$

$$T_4 = 240 + 300 = 540.$$

$$T = 300 + 390 + 570 + 540 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij} = 1800$$

$$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}^2 = 120^2 + 180^2 + 140^2 + \dots + 240^2 + 300^2 = 354400$$

$$SST = 354400 - \frac{(1800)^2}{10} = 30400.$$

$$SSTR = \frac{(300)^2}{2} + \frac{(390)^2}{3} + \frac{(570)^2}{3} + \frac{(540)^2}{2} - \frac{(1800)^2}{10} = 25800$$

$$SSE = SST - SSTR = 30400 - 25800 = 4600.$$

例 9.8.

$$H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3 = \alpha_4$$

H_1 = 至少有 2 种外殼顏色對銷售量之影響效果不同

變異來源	平方和	自由度	均方
包裝材料	$SSTR = 25800$	$4 - 1 = 3$	$MSTR = \frac{25800}{3} = 8600$
隨機誤差	$SSE = 4600$	$9 - 3 = 6$	$MSE = \frac{4600}{6} = 767$
總和	$SST = 30400$	$10 - 1 = 9$	

$$F = 11.2 > F_{0.05}(3, 6) = 4.76.$$

棄卻 H_0 認為 4 种食品包裝對銷售量
影響有顯著差別。

$$F \text{ 值} = \frac{8600}{767} = 11.2.$$