

## ผนวก ก

### สถิติต่างๆที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Ration) ตามสูตรลอว์ชี (Lawshe, 1975, p.563-575)

$$CVR = \frac{N_e - N}{N}$$

เมื่อ CVR = ค่าอัตราส่วนความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Ratio)

$N_e$  = จำนวนผู้ประเมิน (Rater) ที่เห็นว่าข้อคำถามมีความสำคัญ

$N$  = จำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ เพื่อการหาค่าจำแนก โดยทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร (รัตนาศิริพานิช, น. 158 – 159)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{n}}}$$

|       |             |   |                                   |
|-------|-------------|---|-----------------------------------|
| เมื่อ | $\bar{X}_H$ | = | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง |
|       | $\bar{X}_L$ | = | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ |
|       | $S_H^2$     | = | ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง |
|       | $S_L^2$     | = | ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ |
|       | $n$         | = | จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม  |

3. การหาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยจัดหาค่าความเที่ยงตรงแบบคงที่ภายใน (Internal Consistency) จากวิธี Coefficient Alpha โดยใช้สูตร (รัตนาศิริพานิช, 2533, น.182-185) อธิบายไว้ดังนี้

$\alpha$  = ค่าความเที่ยง

$K$  = จำนวนข้อคำถาม

$$\begin{aligned} S_i^2 &= \text{ความแปรปรวนของคะแนนในข้อความหนึ่ง ๆ} \\ S_t^2 &= \text{ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด} \end{aligned}$$