

ผนวก จ

สูตรต่างๆ ที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของยามาเน (Yamane, 1973, p.725)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง .05

N = จำนวนประชากร

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Ratio) ใช้สูตรของลอว์รี (Lawshe, 1975)

$$CVR = \frac{Ne - N/2}{N/2}$$

เมื่อ CVR = ค่าอัตราส่วนความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Ratio)

Ne = จำนวนผู้ประเมิน (Rater) ที่เห็นว่ามีผลสำคัญ

N = จำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

3. การวิเคราะห์แบบสอบถามเป็นรายข้อเพื่อหาอำนาจจำแนก โดยการหาค่าที (t-test) โดยใช้สูตรตามที่ รัตนา ศิริพานิช (2533, น. 158-159) อธิบายไว้คือ

$$t = \frac{X_H - X_L}{\sqrt{(S_H^2 + S_L^2) / n}}$$

เมื่อ X_H = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
 X_L = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
 S_H^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
 S_L^2 = ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
 n = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม

4. การคำนวณหาค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยการวัดความคงที่ภายใน (Internal Consistency) จากวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) โดยใช้สูตรตามที่
 รัตนา ศิริพานิช (2533, น. 182-185) อธิบายไว้คือ

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{St^2} \right)$$

เมื่อ α = ค่าความเที่ยง
 K = จำนวนข้อคำถาม
 S_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนในข้อความข้อหนึ่งๆ
 St^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด