

ผนวก ก

สถิติต่างๆที่ใช้ในการวิจัย

1. การหาค่าอัตราส่วนความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Ratio) โดยใช้สูตรของลอว์รี่ (Lawshe, 1975, p.563-575)

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

เมื่อ	CVR	คือ	อัตราส่วนความตรงตามเนื้อหา
	N_e	คือ	จำนวนผู้ประเมิน(Rater) ที่สอดคล้อง
	N	คือ	จำนวนผู้ประเมินทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก โดยการทดสอบค่าสถิติที (t-test) โดยใช้สูตร (รัตนา ศิริพานิช, 2533, น.158-159)

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

เมื่อ	t	=	ค่าสถิติที
	\bar{X}_H	=	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	\bar{X}_L	=	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
	S_H^2	=	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	S_L^2	=	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
	N_H	=	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	N_L	=	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ

3. การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้การวัดความคงที่ภายใน (Internal Consistency) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) (รัตนา ศิริพานิช, 2533, หน้า 182-183)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left| 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right|$$

เมื่อ	α	=	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัด
	S_i^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนในข้อคำถามหนึ่งๆ
	S_t^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด
	k	=	จำนวนข้อคำถาม