



การวิเคราะห์แบบสอบถาม แบบมาตราประมาณค่า (Rating scale)

แนวคิด หลักการ

แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า เป็นเครื่องมือสอบวัดประเภทหนึ่งที่มีการให้คะแนนแบบประมาณค่าเป็นระดับคะแนน โดยมีการให้คะแนนตามระดับความเข้ม เช่น 1 2 3 4 5 โดยกำหนดให้ 5 คือ คะแนนสูงสุดที่บ่งบอกถึง **สิ่งที่มีอยู่** หรือ **สิ่งที่พอใจมากที่สุด** และคะแนน 1 คือคะแนนต่ำสุดที่บ่งบอกถึง **สิ่งที่มีอยู่** หรือ **สิ่งที่พอใจน้อยที่สุด** หรือบางทีไม่มีการกำหนดเป็นคะแนน แต่กำหนดเป็นความเข้มของระดับความรู้สึก ระดับความพอใจ หรือ ระดับของสิ่งที่สังเกตได้ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เฉย ๆ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็นต้น

เมื่อนำมาแปลผลก็จะมีการแปลงเป็นคะแนน เช่น

มากที่สุด	=	5	คะแนน
มาก	=	4	คะแนน
ปานกลาง	=	3	คะแนน
น้อย	=	2	คะแนน
น้อยที่สุด	=	1	คะแนน

หรือ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	=	5	คะแนน
เห็นด้วย	=	4	คะแนน
เฉย ๆ	=	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	=	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	=	1	คะแนน

นอกจากนี้อาจจะเป็นรูปแบบอื่น ๆ และอาจจะไม่ใช่คะแนน 1-5 ก็ได้ อาจจะเป็น 1-7 หรือ 1-9 เป็นต้น

แบบสอบถามที่ดี หรือ มีคุณภาพ จะต้องมีความเที่ยงตรง (Validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) เช่นเดียวกับแบบทดสอบชนิดอื่น ๆ

ความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง แบบสอบถามนั้นสามารถวัดได้สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด ดังนั้น แบบสอบถามใดก็ตามจะมีความตรงหรือไม่นั้นจะต้องตรวจสอบกับจุดมุ่งหมายหรือจุดประสงค์เฉพาะของแบบทดสอบที่สร้างขึ้น (สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ, 2545 : 79)

ความเที่ยงตรง โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity)
2. ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion Related Validity)
3. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity)

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) หมายถึง แบบทดสอบหรือแบบสอบถาม วัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมาย หรือ จุดประสงค์ (เนื้อหาของแบบทดสอบ)

ความเที่ยงตรงตามเกณฑ์สัมพันธ์ (Criterion Related Validity) หมายถึง ค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากการวัดโดยแบบทดสอบหรือแบบสอบถาม กับคะแนนที่สอบวัดโดยวิธีอื่น ๆ ที่นำมาเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบ

ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง แบบทดสอบหรือแบบสอบถามวัดได้ตรงกับคุณลักษณะพฤติกรรมที่ได้กำหนดไว้ เช่น แบบสอบถามเพื่อวัดเจตคติต่อเรื่องใด ๆ แบบทดสอบสามารถสะท้อนสิ่งที่วัดได้ตรงกับพฤติกรรมที่มีอยู่ในแต่ละคน ได้อย่างถูกต้อง เป็นต้น

ความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง ความคงที่แน่นอนของแบบสอบถามหรือแบบทดสอบ ไม่ว่าจะมีการวัดกี่ครั้งก็ตามในกลุ่มเดิม สิ่งทีวัดได้ยังคงมีค่าเท่าเดิม หรือใกล้เคียงกับค่าเดิม เช่น การสอบวัดเจตคติต่อเรื่องใด ๆ ของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง ไม่ว่าจะสอบวัดกี่ครั้งก็ตาม คนที่มีเจตคติเชิงบวก ก็ยังวัดได้ เชิงบวก เหมือนเดิม และคนที่ มีเจตคติเชิงลบ ก็ยังวัดได้ เชิงลบ เหมือนเดิม แสดงว่า แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง

หลักการที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

1. การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามทั้งฉบับ ได้เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ ของ Cronbach (1970) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอัตนัย หรือ ข้อสอบแบบ Non 0-1 Method
2. การวิเคราะห์ค่าดัชนีจำแนก ใช้วิธี หาค่า t-test ระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง และ กลุ่มต่ำ ทีละข้อ (สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ์, 2545 : 158 และ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา, 2540 :27) จนครบทุกข้อ จากสูตร

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

t หมายถึง คะแนน t

\bar{X}_H หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง(แต่ละข้อ)

\bar{X}_L หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ(แต่ละข้อ)

S_H^2 หมายถึง ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง (แต่ละข้อ)

S_L^2 หมายถึง ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มสูง (แต่ละข้อ)

N_H N_L หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำซึ่งมีจำนวนเท่ากัน

คุณสมบัติของโปรแกรม

1. เป็นโปรแกรมที่สามารถตรวจข้อสอบ และวิเคราะห์แบบทดสอบแบบคะแนนไม่เป็น 0-1 แต่เป็นคะแนนแบบประมาณค่า (Rating scale) เช่น 1 2 3 4 5 หรือ มากกว่า 5 อาจจะเป็น 1 2 3 4 5 6 7 เป็นต้น
2. วิเคราะห์ ค่า Mean , S.D. และค่า ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
3. วิเคราะห์ค่า Mean , S.D. เป็นรายข้อ
4. วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (t) เป็นรายข้อ พร้อมทั้งประเมิน ตัดสินคุณภาพของแบบสอบถามแต่ละข้อ

การใช้งานโปรแกรม

1. การเตรียมข้อสอบที่จะนำมาวิเคราะห์

- เตรียมแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะวิเคราะห์ทั้งหมด และมีจำนวนมากพอตามหลักการวิเคราะห์ทั่วไป ไม่ต้องมีการแจกแจงใด ๆ ทั้งสิ้น

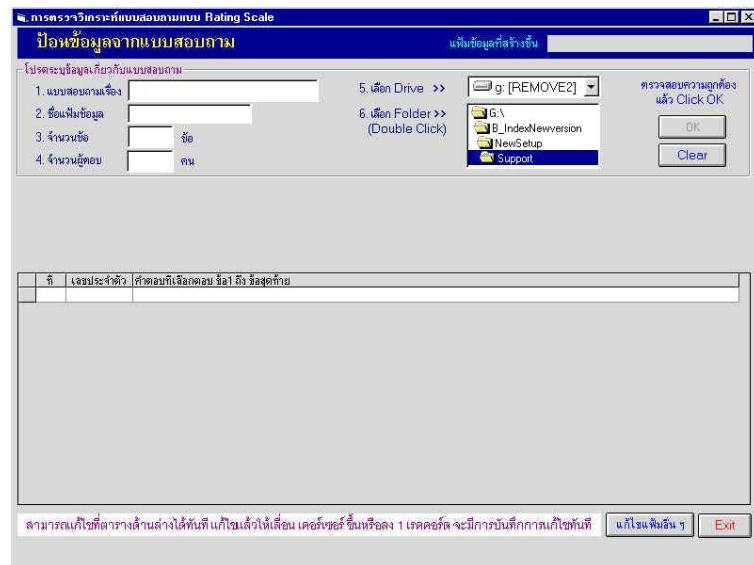
2. การเริ่มต้นโปรแกรม ให้ Run โปรแกรม B-IndexWin65.exe จะปรากฏดังนี้



2. เข้าสู่โปรแกรม เลือกรายการ **Rating scale** จะมีรายการให้เลือก อีก 5 รายการดังนี้

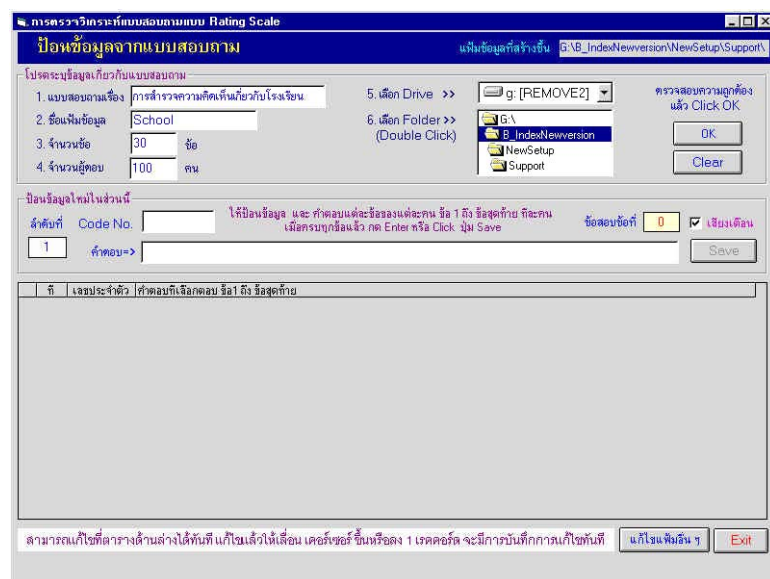


3. การสร้างเพิ่มข้อมูลใหม่ เพื่อเก็บข้อมูล ให้เลือกรายการแรก จะได้ดังนี้



แบบสอบถามเรื่อง ระบุลงไป เช่น ความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงเรียน

- ชื่อเพิ่มข้อมูล ควรจะตั้งชื่อให้สื่อความหมาย เช่น School เป็นต้น
- จำนวนข้อ หมายถึง จำนวนข้อของแบบสอบถามใน 1 ฉบับ เช่น 30 ข้อ ให้ระบุ 30 เป็นต้น
- จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม ระบุตัวเลขจำนวนลงไป เช่น 100 เป็นต้น
- เลือก Drive และ Folder สำหรับเก็บเพิ่มข้อมูล โดยการ Click เลือกตามที่ต้องการ
- ตรวจสอบให้เรียบร้อยแล้ว Click OK



เมื่อ Click OK แล้ว จะมีการสร้างเพิ่มเก็บข้อมูลใหม่ พร้อมกับมีช่องให้กรอกข้อมูล ได้แก่ Code No เป็นรหัสหรือเลขที่ของแบบสอบถาม ระบุแล้ว กด Enter เคอร์เซอร์ จะกระโดดไปยังช่องคำตอบ ให้กรอกคะแนนเรียงกันไป ตั้งแต่ข้อที่ 1 ถึง สุดท้าย เช่น 12321435434543423 เมื่อครบแล้ว กด Enter หรือ Click Save ข้อมูล จะมีการบันทึกข้อทันที และกลับไปรอรับข้อมูลฉบับต่อไป

การตรวจวิเคราะห์แบบสอบถามแบบ Rating Scale

ป้อนข้อมูลจากแบบสอบถาม

ไประบุข้อมูลเกี่ยวกับแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามเรื่อง การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับโรงเรียน 5. เลือก Drive >> g: [REMOVE2]

2. ชื่อเพิ่มข้อมูล School 6. เลือก Folder >> G:\

3. จำนวนข้อ 30 ข้อ (Double Click) B_IndexNewversion

4. จำนวนผู้ตอบ 100 คน NewSetup

Support

ตรวจสอบความถูกต้องแล้ว Click OK

OK

Clear

ป้อนข้อมูลใหม่ในส่วนนี้

ลำดับที่ Code No. 3 ให้ป้อนข้อมูล และ ค่าตอบแต่ละข้อของแต่ละคน ข้อ 1 ถึง ข้อสุดท้าย ทีละคน

เมื่อครบทุกข้อแล้ว กด Enter หรือ Clickปุ่ม Save

ข้อสอบข้อที่ 17 เริ่มแล้ว

ค่าตอบ=> 45435345534553453 Save

ที่	เลขประจำตัว	ค่าตอบที่เลือกตอบ ข้อ 1 ถึง ข้อสุดท้าย
1	1	234535453245235421451451234554
2	2	451234523545354545325435453545

สามารถแก้ไขที่ตารางด้านล่างได้ทันที แก้ไขแล้วให้เลื่อน เคอร์เซอร์ ขึ้นหรือลง 1 เรคคอร์ด จะมีการบันทึกการแก้ไขทันที

แก้ไขเพิ่มเติม ๆ Exit

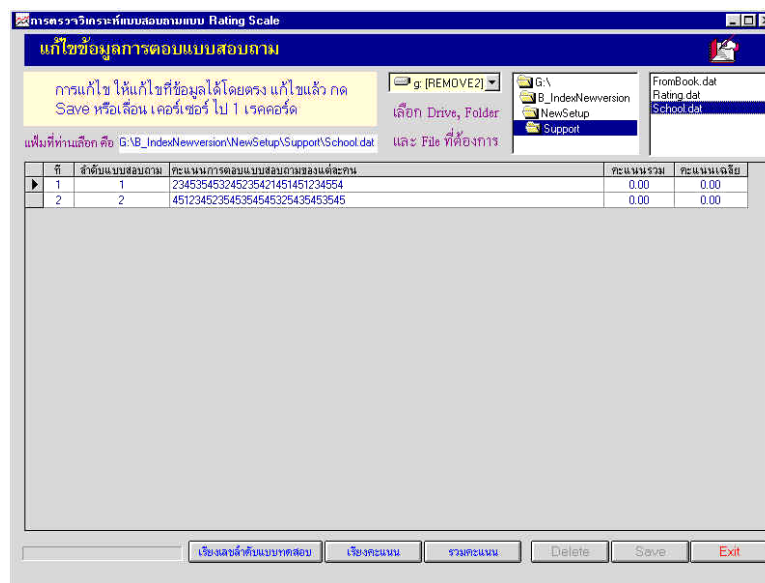
ในกรณีที่แบบสอบถามไม่เป็นตัวเลข ให้มีการแปลคะแนนให้เป็นตัวเลขก่อน ดังที่กล่าวมาแล้ว เช่น

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	=	5	คะแนน
เห็นด้วย	=	4	คะแนน
เฉย ๆ	=	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	=	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	=	1	คะแนน

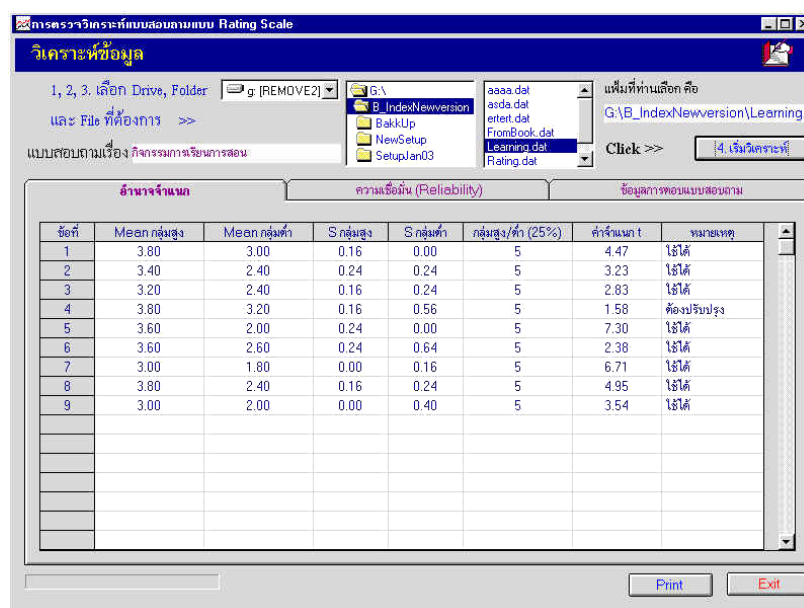
- บันทึกให้ครบทุกฉบับตามที่กำหนดไว้
- การแก้ไขให้วาง เคอร์เซอร์ ณ จุดที่ต้องการแก้ไข แล้วแก้ไขได้ทันที แก้ไขแล้วให้เลื่อน เคอร์เซอร์ ขึ้น หรือลง 1 บรรทัด จะมีการแก้ไขทันที

4. การดูและแก้ไข ข้อมูลที่บันทึกไว้แล้ว

เมื่อป้อนข้อมูลครบทุกคนแล้ว ให้ กลับไปที่ Main Menu เลือก Click ปุ่ม แก้ไข ข้อมูลดังตัวอย่าง เลือกรายวิชาที่ต้องการ เช่น School.dat สามารถจะแก้ไขข้อมูลได้ตามต้องการ โดยวาง เคอร์เซอร์ ที่ตำแหน่งนั้น ๆ Click แล้วแก้ไขตามต้องการ แก้ไข แล้ว Click Save



3. การดำเนินการวิเคราะห์



เมื่อเลือกปุ่ม ดำเนินการวิเคราะห์ จะปรากฏ ดังรูปข้างบน เลือก Drive, Folder และ เพิ่มข้อมูลที่ต้องการวิเคราะห์ เมื่อเลือก Click แล้ว Click ปุ่ม 4. เริ่มวิเคราะห์ จะปรากฏผลการวิเคราะห์ทันทีดังรูปข้างบน ซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามรายชื่อ

ข้อที่	Mean	จำนวนผู้ตอบ	ผลรวม(X-Mean) ²	ความแปรปรวน(S)	S.D.
1	3.35	20	6.55	0.33	0.57
2	2.90	20	9.80	0.49	0.70
3	3.00	20	8.00	0.40	0.63
4	3.70	20	6.20	0.31	0.56
5	2.80	20	11.20	0.56	0.75
6	2.75	20	13.75	0.69	0.83
7	2.45	20	6.95	0.35	0.59
8	2.90	20	11.80	0.59	0.77
9	2.50	20	9.00	0.45	0.67

สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม

- จำนวนข้อของแบบสอบถาม: 9
- จำนวนผู้ตอบ (ฉบับ): 20
- ความแปรปรวนรายชื่อ (S): 4.163
- ความแปรปรวนทั้งฉบับ (SS): 13.328
- ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.): 3.651
- คะแนนเฉลี่ยทั้งกลุ่ม (Mean): 2.928
- ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (Coefficient Alpha): 0.774

ตัวอย่าง ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น(Coefficient Alpha) ค่าสถิติต่าง ๆ รวมทั้งฉบับ และ ค่า S.D.ของข้อสอบเป็นรายข้อ

ที่	ItemCode	ค่าตอบที่เลือกตอบ ข้อ 1 ถึง ข้อสุดท้าย	คะแนนรวม	คะแนนเฉลี่ย
2	2	333444343	31.00	3.44
16	16	443433343	31.00	3.44
14	14	434434333	31.00	3.44
5	5	433443343	31.00	3.44
15	15	433433333	29.00	3.22
8	8	343433234	29.00	3.22
9	9	434432332	28.00	3.11
19	19	333422343	27.00	3.00
10	10	333433322	26.00	2.89
17	17	444322232	26.00	2.89
7	7	324432223	25.00	2.78
3	3	233443222	25.00	2.78
20	20	322433322	24.00	2.67
1	1	423421232	23.00	2.56
13	13	323422232	23.00	2.56
11	11	323422232	23.00	2.56
12	12	332324122	22.00	2.44
6	6	332323221	21.00	2.33
4	4	322222223	20.00	2.22

คะแนนเฉลี่ยทั้งกลุ่ม (Mean): 2.928

ตัวอย่าง รายงานข้อมูลของแบบทดสอบแต่ละฉบับ เรียงตามคะแนน ค่าคะแนนเฉลี่ยของแต่ละคน และ ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งกลุ่ม

ตัวอย่างการพิมพ์รายงานผลการวิเคราะห์ทาง Printer

เมื่อคอมพิวเตอร์ดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบเรียบร้อยแล้ว จะรายงานผลการวิเคราะห์ออกทาง Printer ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ ค่าอำนาจจำแนก และ ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

เรื่อง กิจกรรมการเรียนการสอน

10 มกราคม 2545

ข้อที่	Mean กลุ่มสูง	Mean กลุ่มต่ำ	S กลุ่มสูง	S กลุ่มต่ำ	กลุ่มสูง/ต่ำ(25%)	ค่าอำนาจจำแนก t	หมายเหตุ
1.	3.80	3.00	0.16	0.00	5	4.47	ใช้ได้
2.	3.40	2.40	0.24	0.24	5	3.23	ใช้ได้
3.	3.20	2.40	0.16	0.24	5	2.83	ใช้ได้
4.	3.80	3.20	0.16	0.56	5	1.58	ต้องปรับปรุง
5.	3.60	2.00	0.24	0.00	5	7.30	ใช้ได้
6.	3.60	2.60	0.24	0.64	5	2.38	ใช้ได้
7.	3.00	1.80	0.00	0.16	5	6.71	ใช้ได้
8.	3.80	2.40	0.16	0.24	5	4.95	ใช้ได้
9.	3.00	2.00	0.00	0.40	5	3.54	ใช้ได้

สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม

1. จำนวนข้อของแบบสอบถาม	9
2. จำนวนผู้ตอบ (ฉบับ)	20
3. ความแปรปรวนรายข้อ (Si)	4.163
4. ความแปรปรวนทั้งฉบับ (St)	13.328
5. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	3.651
6. คะแนนเฉลี่ยทั้งกลุ่ม (Mean)	2.928
7. ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ(Coefficient Alpha)	0.774

ผลการวิเคราะห์ คะแนนเฉลี่ย ความแปรปรวน และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ

เรื่อง กิจกรรมการเรียนการสอน

10 มกราคม 2545

ข้อที่	Mean	จำนวนผู้ตอบ	ความแปรปรวน (S)	S.D.
1.	3.35	20	0.33	0.57
2.	2.90	20	0.49	0.70
3.	3.00	20	0.40	0.63
4.	3.70	20	0.31	0.56
5.	2.80	20	0.56	0.75
6.	2.75	20	0.69	0.83
7.	2.45	20	0.35	0.59
8.	2.90	20	0.59	0.77
9.	2.50	20	0.45	0.67

สรุปผลการวิเคราะห์แบบสอบถาม

1. จำนวนข้อของแบบสอบถาม	9
2. จำนวนผู้ตอบ (ฉบับ)	20
3. ความแปรปรวนรายข้อ (Si)	4.163
4. ความแปรปรวนทั้งฉบับ (St)	13.328
5. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	3.651
6. คะแนนเฉลี่ยทั้งกลุ่ม (Mean)	2.928
7. ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ(Coefficient Alpha)	0.774

