

"คำพังเพย"

	ใช่	ไม่ใช่
1. อามไฟเก่า
2. ทำดีเป็นศรีแก่ตัว
3. สี่เท้ายังรู้พลาด นักปราชญ์ยังรู้พลั้ง
4. เจาไม่มีศาล
5. น้ำร้อนปลาเป็น น้ำเย็นปลาตาย
6. เสือตองหัวอยู่กำ เกี่ยวกันไม่ได้
7. หมองตายเพราะงู
8. จงรักษาความดีประดุจเกลือรักษาความเค็ม
9. เรียนให้รู้ ฎให้จำ ทำให้จริง
10. ช้างตายทั้งตัว เอาใบมันมาบด

"งานมักซ์ตุ๊กษ"

	ใช่	ไม่ใช่
1. งานไหลเรือไฟ
2. งานทอดผาป่า
3. ฤดูกาลถือศีลออก
4. งานโขนลับ
5. งานวันเด็กแห่งชาติ
6. งานมหัศจรรย์ไทย 2530
7. งานไหว้พระแสงเรือยาว
8. งานวันมิถุนายน
9. เทศกาลวันขึ้นปีใหม่
10. งานโล่ชิงช้า

แบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนกตัวอย่างของโมโนทัศน์ที่เป็นนามธรรม

"อุคตมคติ"

คำชี้แจง

1. ขอสอบฉบับนี้มี 10 ข้อ ให้เวลาในการทำ 10 นาที
2. ขอสอบทุกข้อเป็นแบบให้เลือกตอบว่า "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" ให้นักเรียน
ทำเครื่องหมาย ✓ บนเส้นประใต้คำว่า "ใช่" หลังข้อที่เป็นคำที่กำหนดให้ในแต่ละตอน และ
ทำเครื่องหมาย ✓ บนเส้นประใต้คำว่า "ไม่ใช่" หลังข้อที่ไม่เป็นคำนั้น โดยให้ตอบลงใน
กระดาษคำตอบที่ครูแจกให้ ดังตัวอย่างข้อ (0) ต่อไปนี้

"อุคตมคติ"

(0) ฉันทจะประพฤดิธรรมอย่างพระศาสดา ถ้าเห็นว่า "ฉันทจะประพฤดิธรรมอย่างพระศาสดา"
เป็นอุคตมคติ ก็ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงบนเส้น
ประใต้คำว่า "ใช่" ดังนี้

ข้อที่	ใช่	ไม่ใช่
(0)✓.....

3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบเสียใหม่ ก็ให้นักเรียนขีดเส้นทับคำตอบเดิมให้เห็นได้ชัด
แล้วไปทำเครื่องหมาย ✓ ในอีกช่องหนึ่ง เช่น ต้องการเปลี่ยนคำตอบจาก "ใช่" เป็น
"ไม่ใช่" ให้ปฏิบัติตามตัวอย่าง ดังนี้

ข้อที่	ใช่	ไม่ใช่
(0)X.....✓.....

4. อย่าขีดเขียนหรือทำเครื่องหมายใด ๆ ลงในแบบทดสอบนี้ ให้ทำได้เฉพาะใน
กระดาษคำตอบเท่านั้น

5. ให้นักเรียนทำข้อสอบทุกข้อ ระวังอย่าตอบผิดข้อหรือสลับข้อเป็นอันขาด
6. ถ้ายังมีข้อสงสัย ให้ถามครูให้เข้าใจเสียก่อน
7. ให้นักเรียนเขียนหัวกระดาษคำตอบให้ถูกต้อง แล้วลงมือทำทันที

"อุจจนคติ"

	ใช่	ไม่ใช่
1. บุตรตำรวจหมู่ซึ่งปกติท่านว่าจะซื้อสัตว์ สุจริตพออาชีพ และหน้าที่
2. ทิมผู้คบอดทิมมียศไคล่การ เถนแบบทิมป่าดิบ ราธิล
3. ป่าไม้เป็นทรัพยากรที่มีค่ายิ่งของชาติ
4. ฉันทจะอบรมสั่งสอนศิษย์ให้เป็นผู้รู้จักหน้าที่มีวินัย
5. ธานีหวังจะสอบ เป็นนัก เรียนแพทย์ให้ได้ จึงเก็บตัว อ่านตำราทั้งวันทั้งคืน
6. เมื่อเขาพูดในที่ประชุม เขามักเปลี่ยนแนวทาทาง ของประธานาธิบดี เรแกน
7. เขาอุทิศตนช่วยเหลือสังคมโดยไม่เห็นแก่เหน็ดเหนื่อย โดยหวังให้สังคมเจริญก้าวหน้า
8. การปฏิบัติตามหลักธรรมคำสั่งสอนของศาสนาจะทำให้ ชีวิตเป็นสุข
9. พวกเขาครองรัก ห่วงแพนคินอย่างชาวบ้านบางระจัน
10. พวกเขาจะสร้างชาติให้เจริญวัฒนาสืบไป

กระดาษคำตอบสำหรับแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนก
 ทายที่... มีเนื้อหาคำที่เป็นนามธรรม คำว่า "....."

ชื่อ.....โรงเรียน.....กลุ่มที่.....
 สมวันท์.....เดือน.....พ.ศ. คะแนนที่ได้

ข้อที่	ใช่	ไม่ใช่
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

เฉลยคำตอบแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนก
ตัวอย่างของเรื่องที่มีค่าที่เป็นนามธรรม

กระดาษคำตอบสำหรับแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนก
ตอนที่ 1 มีโน้ตส์ค่าที่เป็นนามธรรม คำว่า "ส่วนวน"

ชื่อ.....โรงเรียน.....กลุ่มที่.....
สอบวันที่.....เดือน.....พ.ศ. คะแนนที่ได้

ข้อที่	ใช่	ไม่ใช่
1✓.....
2✓.....
3✓.....
4✓.....
5✓.....
6✓.....
7✓.....
8✓.....
9✓.....
10✓.....

กระดาษคำตอบสำหรับแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนก
ตอนที่ 2 มีโน้ตส์คำที่เป็นนามธรรม คำว่า "คำพังเพย"

ชื่อ.....โรงเรียน.....กลุ่มที่.....
สอบวันที่.....เดือน.....พ.ศ..... คะแนนที่ได้

ข้อที่	ใช่	ไม่ใช่
1/.....
2/.....
3/.....
4/.....
5/.....
6/.....
7/.....
8/.....
9/.....
10/.....

กระดาษคำตอบสำหรับแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนก
ตอนที่ 3 มโนทัศน์คำที่เป็นนามธรรม คำว่า "งานหนักที่สุด"

ชื่อ.....โรงเรียน.....กลุ่มที่.....
สอบวันที่.....เดือน.....พ.ศ.คะแนนที่ได้

ข้อที่	ใช่	ไม่ใช่
1 ✓
2 ✓
3 ✓
4 ✓
5 ✓
6 ✓
7 ✓
8 ✓
9 ✓
10 ✓

กระดาษคำตอบสำหรับแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนก
ตอนที่ 4 มีโน้ตคำที่เป็นม เมอรัม คำว่า "อคมคติ"

ชื่อ.....โรงเรียน.....กลุ่มที่.....
สอบวันที่.....เดือน.....พ.ศ.คะแนนที่ได้

ข้อที่	ใช่	ไม่ใช่
1✓.....
2✓.....
3✓.....
4✓.....
5✓.....
6✓.....
7✓.....
8✓.....
9✓.....
10✓.....

ภาคผนวก 2
สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ในการสร้างเครื่องมือ

1.1 หากค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทั้ง 5 ฉบับ โดยใช้สูตร
ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอัลฟา (Alpha Coefficient) ของ ครอนบาค (Cronback)

สูตร (Cronbach 1970 : 161)

$$r_k = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_{x_i}^2}{S_{x_t}^2} \right)$$

เมื่อ r_k แทนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทนจำนวนข้อในแบบทดสอบ

$\sum S_{x_i}^2$ แทนผลรวมของความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ

$S_{x_t}^2$ แทนความแปรปรวนของข้อสอบทั้งหมด

1.2 หากค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดพฤติกรรมการจำแนกตัวอย่างของ
มโนทัศน์คำว่าเป็นนามธรรมโดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20 or
KR-20)

สูตร (Ebel 1966 : 327)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2} \right)$$

- เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
- k แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ
- F แทน ลัทธิส่วนของผู้ตอบถูก
- Q แทน ลัทธิส่วนของผู้ตอบผิด
- σ^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

2. ในการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนทำการทดลอง

2.1 แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงและกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำโดยใช้คะแนนที่ (T-Score)

สูตร (Sax 1974 : 154)

$$T = 10Z + 50$$

เมื่อ T แทน คะแนนที่

Z แทน คะแนน z

$$\text{ซึ่ง } Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

โดยที่ X แทน คะแนนใด ๆ

2.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิตคะแนนที่ของกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูงและกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ โดยใช้การทดสอบ z (z-test)

สูตร (Walpole 1983 : 278)

$$z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - d_0}{\sqrt{(s_1^2/n_1) + (s_2^2/n_2)}}$$

เมื่อ Z แทน การแจกแจงแบบปกติ

\bar{X}_1 แทน มัธยัมเลขคณิตของกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง

\bar{X}_2 แทน มัธยัมเลขคณิตของกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

d_0 แทน ค่าคงที่ใด ๆ

σ_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง

σ_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

n_1 แทน จำนวนนักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์สูง

n_2 แทน จำนวนนักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์ต่ำ

3. ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลอง ใช้สถิติต่าง ๆ เพื่อทดสอบสมมติฐานดังนี้

3.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean)

สูตร (Ferguson 1981 : 49)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$\sum X$ แทน ค่าผลรวมของคะแนนทุกจำนวน

N แทน จำนวนตัวอย่าง

3.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และความแปรปรวน

(Variance)

สูตร (Ferguson 1981 : 68)

$$s = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$s^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ s แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

s^2 แทน ความแปรปรวน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนตัวอย่าง

3.3 วิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of Variance) โดยวิธีการของ คอคคาน (Cochran's Test)

สูตร (Kirk 1968 : 62)

$$C = \frac{s_j^2 \text{ Largest}}{\sum_{j=1}^k s_j^2}$$

เมื่อ C แทน การแจกแจงของ C

s_j^2 Largest แทน ค่าความแปรปรวนที่มีค่ามากที่สุดในจำนวนความแปรปรวนทั้งหมด

$\sum_{j=1}^k s_j^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนทั้งหมด

3.4 วิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) แบบสององค์ประกอบ
 สุ่มสมบูรณ์ 2×2 (วิธีสอน \times ระดับความคิดสร้างสรรค์)

สูตร (Kirk 1968 : 175-176)

$$\sum_1^N (ABS)^2 = [ABS]$$

$$\frac{(\sum_1^N ABS)^2}{npq} = [X]$$

$$\sum_1^p \left[\frac{(\sum_1^q A)^2}{nq} \right] = [A]$$

$$\sum_1^q \left[\frac{(\sum_1^p B)^2}{np} \right] = [B]$$

$$\sum_1^p \sum_1^q \left[\frac{(AB)^2}{n} \right] = [AB]$$

สูตรคำนวณ

$$SS_{total} = [ABS] - [X]$$

$$SS_A = [A] - [X]$$

$$SS_B = [B] - [X]$$

$$SS_{AB} = [AB] - [A] - [B] + [X]$$

$$SS_{W.cell} = [ABS] - [AB]$$

ตาราง 10 สูตรวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบกลุ่มสมบูรณ์ 2 x 2

Source of Variation	SS	df	MS	F
A	[A]-[X]	p-1	$SS_A/p-1$	MS_A/MS_W
B	[B]-[X]	q-1	$SS_B/q-1$	MS_B/MS_W
AB	[AB]-[A]-[B]+[X]	(p-1)(q-1)	$SS_{AB}/(p-1)(q-1)$	MS_{AB}/MS_W
Within cell	[ABS]-[AB]	pq(n-1)	$SS_W/pq(n-1)$	
total	[ABS]-[X]	npq-1		

ภาคผนวก 3
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง

ตาราง 11 คะแนนจากการจำแนกตัวอย่างของโมทีฟคำที่เป็นนามธรรมของนักเรียน

ลำดับ	a ₁		a ₂	
	b ₁	b ₂	b ₁	b ₂
1	24	23	20	28
2	29	35	20	31
3	25	27	26	29
4	31	17	20	34
5	29	25	22	23
6	26	27	21	28
7	23	27	26	18
8	24	29	30	26
9	28	20	23	24
10	26	22	25	18
11	28	24	26	22
12	29	24	24	24
13	31	28	24	31
14	30	26	27	26
15	30	33	23	27

ตาราง 11 (ต่อ)

ลำดับ	a ₁		a ₂	
	b ₁	b ₂	b ₁	b ₂
16	26	25	26	27
17	31	33	30	23
18	29	26	25	29
19	24	31	22	26
20	31	23	22	26
21	29	25	26	22
22	29	27	24	25
23	19	32	24	23
24	24	31	25	24
25	23	28	22	20
26	35	27	20	22
27	34	26	18	23
28	34	25	28	18
29	28	31	24	27
30	22	30	13	26
31	30	27	20	22
32	19	29	20	19

ตาราง 11 (ต่อ)

รวม	a_1		a_2	
	b_1	b_2	b_1	b_2
ΣX	835	870	746	791
ΣX^2	24958	24102	17776	20033
\bar{X}	27.656	27.188	23.312	24.719
SD	3.932	3.805	3.524	3.937
SD^2	15.461	14.478	12.419	15.500

ตาราง 12 ตารางสรุป AB

	b_1	b_2	$\sum_{i=1}^p A$	$\sum_{i=1}^p (A_i)^2 / nq_i$
	$n = 32$			
a_1	835	870	1755	40125.3906
a_2	746	791	1537	36912.0156
$\sum_{i=1}^p B$	1631	1661	3292	
$\sum_{i=1}^p (B_i)^2 / np$	41865.0156	43108.1406		

การวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน
จากข้อมูลในตาราง 11

$$s_1^2 = 15.461 \qquad s_2^2 = 14.478$$

$$s_3^2 = 12.419 \qquad s_4^2 = 15.500$$

แทนค่าในสูตร

$$C = \frac{15.500}{57.858}$$

$$= .268$$

จากตาราง D.11 (Kirk 1968 : 537)

$$C_{.05}(4,31) = .372$$

$$C_{.01}(4,31) = .405$$

การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสององค์ประกอบผสมสมบูรณ์ 2×2
จากข้อมูลในตาราง 11 และตาราง 12 แทนค่าในสูตรต่อไปนี้

$$N \sum_{1}^{N} ABS = 24 + 29 + 25 + \dots + 19 = 3292$$

$$N \sum_{1}^{N} (ABS)^2 = [ABS] = (24)^2 + (29)^2 + (25)^2 + \dots + (19)^2$$

$$= 86866$$

$$\frac{N}{1} \frac{(\sum_{1}^{N} ABS)^2}{npg} = [X] = \frac{(3292)^2}{(32)(2)(2)} = 84666.125$$

$$\sum_{1}^{P} \frac{1}{ng} \frac{(\sum_{1}^{g} A)^2}{ng} = [A] = 48125.3906 + 36912.0156 = 85037.4062$$

$$\frac{\sum_{j=1}^p (\sum_{i=1}^p E_{ij})^2}{np} = [B] = 41566.0156 + 43108.1405 = 84673.1562$$

$$\frac{\sum_{i=1}^p \frac{(\sum_{j=1}^p AB_{ij})^2}{n}}{1} = [AB] = \frac{(885)^2}{32} + \frac{(870)^2}{32} + \dots + \frac{(791)^2}{32} = 85072.5625$$

แพนค่าในสูตร

$$SS_{total} = [ABS] - [X] = 86866 - 84666.125 = 2199.875$$

$$SS_A = [A] - [X] = 85037.4062 - 84666.125 = 371.2812$$

$$SS_B = [B] - [X] = 84673.1562 - 84666.125 = 7.0312$$

$$SS_{AB} = [AB] - [A] - [B] + [X] = 85072.5625 - 85037.4062 - 84673.1562 + 84666.125 = 28.1251$$

$$SS_{w.cell} = [ABS] - [AB] = 86866 - 85072.5625 = 1793.4375$$

แพนค่าในตาราง 10 ใต้งนี้

Source of Variation	SS	df	MS	F
A	371.2812	1	371.2812	25.67***
B	7.0312	1	7.0312	0.49
AB	28.1251	1	28.1251	1.94
Within cell	1793.4375	124	14.4632	
Total	2199.875	127		

***p < .001

ภาคผนวก 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความถนัดสร้างสรรคั้ง 5 ฉบับ

ตาราง 13 คะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบความถนัดสร้างสรรคั้งฉบับที่ 1 และ
การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

นักเรียนคนที่	ข้อที่				คะแนนรวม
	1	2	3	4	
1	16	19	19	8	62
2	12	6	15	6	39
3	16	15	21	9	61
4	5	8	6	7	26
5	3	6	3	4	16
6	15	12	12	7	56
7	14	23	15	14	66
8	16	38	20	16	80
9	24	23	13	9	69
10	39	53	38	14	144
11	35	51	25	12	123
12	24	16	20	6	66
13	27	35	13	10	85
14	12	18	14	9	53

ตาราง 13 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	ข้อ				คะแนนรวม
	1	2	3	4	
15	10	14	15	12	52
16	34	36	18	12	102
17	34	18	15	10	78
18	12	39	34	5	90
19	24	35	25	8	93
20	54	37	30	17	148
21	32	30	21	13	96
22	28	47	21	15	111
23	25	20	14	9	68
24	28	20	17	10	75
25	21	11	20	7	59
26	43	35	38	14	130
27	44	22	50	15	131
28	20	29	20	9	78
29	13	18	16	9	56
30	19	34	18	11	82
31	25	36	32	8	101
32	29	32	16	10	87
33	19	16	12	9	56
34	32	19	15	13	80

ตาราง 13 (ต่อ)

นักเรียนคนใด	ข้อ				คะแนนรวม
	1	2	3	4	
35	13	14	23	6	56
36	24	30	22	9	85
37	17	22	21	11	71
38	18	17	7	8	50
39	20	15	14	8	57
40	10	4	8	4	26
41	18	18	13	6	55
42	26	29	7	6	68
43	8	7	7	5	27
44	10	8	6	4	28
45	21	23	25	13	82
46	22	18	18	10	68
47	25	17	24	8	74
48	6	17	13	8	44
49	19	22	16	8	65
50	16	27	22	18	83
51	12	8	12	5	37
52	14	7	4	3	28
53	9	5	8	5	27

ตาราง 13 (ต่อ)

นักเรียนคนใด	ข้อ				คะแนนรวม
	1	2	3	4	
54	7	4	12	2	25
55	7	4	4	2	17
56	8	3	14	2	27
57	22	23	32	10	87
58	28	32	19	14	93
59	27	16	14	5	62
60	17	28	25	10	80
61	29	13	14	5	61
62	17	9	14	13	53
63	18	16	22	14	70
64	21	23	26	18	88
65	16	10	11	7	44
66	17	11	12	7	47
67	12	30	12	20	74
68	13	30	21	11	65
69	42	39	28	8	117
70	15	14	15	7	51
71	11	42	18	11	82
72	18	25	22	11	76

ตาราง 13 (ต่อ)

นักเรียน	สอบ				คะแนนรวม
	1	2	3	4	
73	26	25	20	13	74
74	28	46	17	15	96
75	17	21	27	5	70
76	17	14	9	11	51
77	14	15	11	8	48
78	29	38	24	19	110
79	20	28	14	15	77
80	32	22	20	9	83
81	19	24	22	13	98
82	25	19	34	11	89
83	13	38	11	19	81
84	16	24	15	10	65
85	16	30	22	16	84
86	20	23	32	18	93
87	16	30	15	11	72
88	33	23	32	13	101
89	20	17	13	14	64
90	18	17	23	11	69
91	20	23	29	12	84

ตาราง 13 (ต่อ)

นักเรียนคนที่	ข้อ				คะแนนรวม
	1	2	3	4	
92	20	20	28	8	76
93	24	24	15	9	72
94	13	26	17	15	76
95	15	23	17	17	72
96	15	35	22	7	79
97	18	19	24	8	69
98	20	21	26	9	76
99	17	23	24	7	71
100	54	23	10	20	107
$S_{x_i}^2$	91.8435	122.8570	67.2052	17.8440	$S_{x_t}^2 = 686.6944$

จากตาราง 13 พบค่าในสูตรค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบไคกำลัง

$$k = 4$$

$$\text{Sum } S_{x_i}^2 = 91.8435 + 122.8570 + 67.2052 + 17.8440 = 299.7497$$

$$S_{x_t}^2 = 686.9544$$

$$\begin{aligned} \chi_k^2 &= \frac{4}{4-1} \left[1 - \frac{299.7497}{686.9544} \right] \\ &= .75 \end{aligned}$$

ตาราง 14 คะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบความถนัดทางสร้างสร้งฉบับที่ 2 และ การหาหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

นักเรียน คน	ข้อ								คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	6	5	2	8	3	1	4	1	30
2	4	10	6	6	6	4	5	8	49
3	3	4	4	6	3	3	4	6	33
4	8	6	5	4	2	4	5	1	35
5	4	4	5	5	3	3	3	3	30
6	5	4	5	3	3	3	4	2	29
7	16	15	10	9	10	11	6	5	82
8	12	9	6	5	4	4	7	2	49
9	10	8	1	7	2	3	6	4	41
10	14	6	1	7	3	2	4	3	40
11	6	7	5	9	6	5	7	4	49
12	7	5	3	19	3	3	3	3	46
13	10	10	3	10	11	5	3	8	60
14	12	8	8	8	3	8	5	4	56
15	10	14	5	6	4	5	3	3	50
16	4	7	5	4	3	1	2	4	30
17	4	12	9	14	3	2	2	10	56

ตาราง 14 (ต่อ)

นักเขียน กนต์	ข้อ								คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
18	6	5	7	12	6	3	11	14	54
19	6	10	5	5	3	1	5	2	37
20	5	15	4	8	3	2	8	2	47
21	3	14	3	5	4	2	4	2	37
22	5	11	3	4	2	2	9	2	38
23	4	4	2	3	3	3	6	7	32
24	4	9	5	3	7	9	5	7	50
25	13	7	7	7	7	4	7	6	58
26	9	9	7	4	5	4	6	2	47
27	5	7	3	9	3	5	5	4	41
28	7	8	3	6	3	5	6	4	42
29	5	22	5	7	5	4	10	5	63
30	5	5	5	3	5	2	8	2	34
31	14	7	7	10	5	3	6	6	58
32	10	10	6	4	4	4	3	4	45
33	6	6	5	3	2	2	3	2	29
34	10	13	8	9	8	3	8	6	65
35	12	21	10	8	9	5	11	8	81

ตาราง 14 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	ข้อที่								คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
36	10	17	8	6	9	3	9	7	69
37	10	23	1	12	7	7	4	3	67
38	11	9	5	8	15	2	8	7	66
39	4	6	2	4	3	3	3	2	27
40	9	10	4	8	1	4	2	2	40
41	17	15	8	9	7	11	4	6	77
42	5	14	4	5	7	3	4	2	44
43	6	9	8	7	5	5	3	5	48
44	6	6	4	6	6	1	4	6	39
45	11	18	2	19	4	2	4	4	64
46	11	17	2	16	2	2	5	5	60
47	9	8	6	4	4	4	4	2	41
48	10	6	2	2	2	2	2	2	28
49	5	11	3	2	2	3	1	1	28
50	9	9	5	6	4	2	3	5	43
51	10	8	7	4	3	2	3	5	42
52	10	9	4	6	4	2	3	8	46
53	8	10	4	4	13	1	3	2	45

ตาราง 14 (ต่อ)

นักเรียน ตอนที่	ข้อ								คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
54	4	3	2	5	7	2	3	3	34
55	4	9	5	4	5	4	5	4	40
56	8	10	4	4	6	1	2	7	42
57	10	4	7	7	6	2	5	1	43
58	13	11	3	6	3	5	2	8	31
59	5	22	3	5	4	1	2	5	48
60	10	12	3	6	4	7	1	3	46
61	10	10	2	4	3	6	2	3	40
62	8	16	8	9	7	5	16	4	73
63	5	15	4	6	6	3	4	1	45
64	7	17	9	12	8	4	16	3	81
65	5	14	4	6	6	3	5	1	45
66	9	6	1	8	4	2	5	3	38
67	8	6	6	7	5	3	7	5	47
68	8	5	5	6	3	5	5	6	43
69	19	11	8	10	2	2	2	2	56
70	5	8	3	9	4	4	2	3	38
71	3	9	4	6	3	4	2	5	41

ตาราง 14 (ตบ)

นักเรียน คนที่	ข้อ								คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
72	5	8	4	7	4	2	4	8	42
73	4	4	2	3	3	3	6	7	32
74	5	11	3	4	2	2	9	2	38
75	3	14	3	5	4	2	4	2	37
76	4	12	9	14	3	2	2	10	56
77	6	5	7	12	6	3	11	4	54
78	6	10	5	5	3	1	5	2	37
79	5	15	4	8	3	2	8	2	47
80	6	5	2	8	3	1	4	1	30
81	4	10	6	6	6	4	5	8	49
82	5	7	6	6	3	2	5	6	40
83	5	3	3	4	2	1	6	1	25
84	7	15	3	11	6	3	3	3	51
85	7	11	5	15	3	3	5	3	52
86	4	3	3	9	1	1	2	1	24
87	4	7	5	7	4	4	3	1	35
88	4	9	7	11	5	3	16	3	58
89	14	16	3	3	4	4	7	3	54
90	13	15	8	5	5	5	7	5	63

ตาราง 14 (ต่อ)

ปีการศึกษา ค.ศ.	วิชา								คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	
90	13	15	8	5	5	5	7	5	63
91	11	14	7	9	4	5	5	9	64
92	8	11	6	9	5	4	18	3	64
93	5	5	4	6	3	2	3	2	30
94	7	3	3	4	2	1	2	4	26
95	9	7	6	7	2	5	5	2	43
96	5	8	4	12	3	4	10	3	49
97	4	9	6	9	3	4	11	4	50
98	3	6	3	5	2	5	4	4	32
99	4	7	5	2	2	2	2	2	26
100	8	12	6	6	3	1	3	3	42
$\sum x^2$	11,4986	19,9943	4,6136	11,6059	5,8363	3,8226	11,0879	5,1713	$\sum x^2$ 178,4646

จากตาราง 14 แทนค่าในสูตรหาความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบได้ดังนี้

$$k = 8$$

$$\text{Sum } S_{x_i}^2 = 11.4986 + 19.9913 + 4.6136 + 11.6059 + 5.8363 + \\ 3.8226 + 11.0379 + 5.1713 = 73.6308$$

$$S_{x_t}^2 = 178.4646$$

$$\text{ดัชนี } \alpha_k = \frac{8}{8 - 1} \left[1 - \frac{73.6308}{178.4646} \right]$$

$$= .6713$$

ตาราง 15 คะแนนที่ได้จากการทดสอบด้วยแบบทดสอบความถี่ของรางวัลระดับที่ 3 และ
การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

นักเรียน คนที่	ข้อ										คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	12	14	3	3	5	11	6	5	7	9	75
2	11	6	3	3	2	2	4	4	2	7	44
3	12	25	5	7	4	6	5	9	7	18	98
4	13	21	5	6	5	7	4	11	7	20	106
5	8	13	5	5	4	3	2	3	3	11	55
6	12	9	2	3	4	5	3	7	5	11	62
7	10	9	4	5	6	6	3	6	5	7	61
8	20	17	6	9	5	8	6	4	5	15	95
9	6	5	2	2	3	2	2	2	3	2	31
10	14	13	6	4	3	2	2	7	5	11	67
11	8	9	2	4	2	2	2	5	2	7	43
12	32	15	3	10	3	3	1	3	1	11	82
13	16	15	7	9	3	6	4	10	6	9	85
14	8	15	3	3	4	5	2	7	3	4	54
15	17	17	4	12	7	7	7	7	8	12	104
16	18	20	4	6	5	5	5	10	5	10	88
17	9	11	5	13	7	6	4	5	5	7	72

ตาราง 15 (ต่อ)

ปี แรกเริ่ม ค.ศ.	ปี สุดท้าย										คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
18	12	12	4	9	6	4	3	7	5	9	71
19	21	16	5	11	9	9	14	18	10	22	135
20	24	20	5	12	10	10	15	19	11	20	146
21	18	20	4	9	11	7	14	15	9	16	123
22	13	2	6	10	5	5	2	8	6	8	65
23	10	7	6	10	6	5	2	7	7	12	72
24	15	17	5	11	5	11	5	8	5	13	95
25	15	11	2	7	2	11	2	6	3	7	66
26	15	16	5	8	5	8	5	5	5	11	93
27	14	5	10	6	8	4	2	9	6	8	72
28	7	5	2	4	4	7	4	5	3	10	51
29	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	14
30	11	5	5	4	7	6	3	5	7	6	59
31	15	10	3	8	4	7	4	3	5	9	68
32	8	9	10	6	6	3	2	5	2	3	54
33	18	18	3	7	5	10	8	12	9	15	107
34	18	13	8	3	5	4	6	9	6	5	77

พ.ร.บ. 15 (คธ)

ลำดับ เลขที่	ข้อมูล										คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
35	19	6	1	7	2	7	7	9	7	6	71
36	20	13	3	4	3	9	2	6	4	7	71
37	8	9	7	4	4	6	3	3	7	9	60
38	16	22	3	17	5	5	6	4	6	10	94
39	20	8	1	6	2	7	5	9	7	5	70
40	9	7	3	2	5	4	2	3	4	2	41
41	7	10	4	5	7	6	3	3	7	13	65
42	17	8	2	3	4	2	1	4	1	5	47
43	8	5	2	1	2	2	1	5	3	3	32
44	3	3	2	1	2	2	1	1	1	1	17
45	18	9	2	4	4	4	4	2	1	3	51
46	12	2	1	2	1	1	1	1	1	1	24
47	3	3	14	5	11	17	15	5	8	12	96
48	5	5	1	1	2	2	1	4	4	1	26
49	3	2	3	1	2	2	2	2	1	1	19
50	8	5	3	2	3	3	2	6	3	4	39
51	7	5	2	1	2	2	1	5	3	4	32
52	16	11	5	6	7	2	2	7	3	3	62

ตาราง 15 (ต่อ)

นักเรียน เพศ	ข้อ										คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
53	5	5	2	2	2	3	1	6	4	5	35
54	8	6	2	2	2	2	1	6	3	5	37
55	10	10	7	7	5	5	3	6	2	4	59
56	18	16	4	9	6	5	2	8	2	2	72
57	6	2	1	2	3	4	3	2	2	2	27
58	11	15	4	9	9	6	3	7	2	6	72
59	11	16	4	11	4	10	4	9	2	8	79
60	10	12	7	7	8	7	3	12	5	8	79
61	11	9	2	7	7	4	4	9	5	7	65
62	13	14	6	8	4	10	4	7	5	6	77
63	4	3	1	1	2	1	1	2	1	1	17
64	4	1	2	2	2	2	1	2	3	1	20
65	4	4	2	2	3	3	2	2	2	1	25
66	13	3	2	4	2	4	2	11	2	4	47
67	21	7	2	2	1	1	1	1	1	2	39
68	10	11	1	2	2	3	1	1	1	1	33
69	3	3	1	2	3	2	1	2	2	2	21
70	2	6	4	3	4	3	3	3	2	1	31

ตาราง 15 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	ปี พ.ศ.										รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
71	10	14	3	9	5	8	6	3	8	10	75
72	23	21	7	11	8	10	6	21	7	7	121
73	11	7	2	5	3	2	2	3	3	4	42
74	9	12	2	2	4	4	5	5	3	7	53
75	31	13	2	3	2	2	4	13	3	4	77
76	3	5	2	2	4	2	2	2	2	2	26
77	12	8	3	3	4	4	4	7	4	5	54
78	8	3	1	4	3	2	2	3	1	1	28
79	16	6	3	3	3	2	1	6	3	4	60
80	6	9	2	3	3	7	1	6	2	8	47
81	7	5	2	4	2	4	1	7	3	4	39
82	11	7	3	3	5	3	2	6	6	4	55
83	5	5	3	4	4	6	2	4	5	4	42
84	4	5	6	2	5	4	1	8	7	4	46
85	13	6	5	4	7	13	8	7	9	5	82
86	6	8	3	4	4	4	1	5	2	8	47
87	9	10	2	5	5	2	2	4	4	5	48
88	7	3	4	2	4	3	2	2	3	2	32

ตาราง 15 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	ข้อที่										คะแนนรวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
89	4	7	3	2	4	6	2	5	5	8	46
90	12	4	4	12	7	6	3	4	4	7	63
91	8	7	4	3	4	4	2	5	2	9	48
92	11	12	7	3	4	4	4	7	2	9	63
93	9	6	3	2	3	2	2	5	5	7	44
94	9	21	3	6	4	6	4	9	7	12	72
95	12	10	4	6	4	7	3	7	5	6	73
96	5	3	2	4	4	8	2	6	7	6	44
97	9	4	4	1	2	2	1	3	2	2	29
98	12	13	2	5	5	4	3	7	2	5	58
99	9	3	3	6	5	4	2	9	7	7	55
100	10	4	4	4	3	5	5	2	6	13	56
Σ	33,7814	30,7115	4,8238	11,2100	4,5393	6,8779	8,1046	13,9378	5,7045	21,4767	Σ^2 704,1837