

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) ชนิดการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 17 เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่มีความเชื่อถือได้ จึงกำหนดวิธีการวิจัยที่เกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งแยกกล่าวตามลำดับดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหาร สังกัดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 17 จากคณะ/วิทยาเขต จำนวน 13 คณะ 34 วิทยาเขต ประกอบด้วยนักศึกษา 1,998 คน ผู้ฝึกสอน 219 คน ผู้บริหาร 47 คน รวมทั้งสิ้น 2,264 คน

ตาราง 1 จำนวนประชากร จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่

ลำดับที่	ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน (คน)
1	นักศึกษา	1,998
2	ผู้ฝึกสอน	219
3	ผู้บริหาร	47
	รวมทั้งสิ้น	2,264

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษา ผู้ฝึกสอนและผู้บริหาร ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 17 โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) มีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

2.1 หาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีของทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973: 580-581)

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

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อน กำหนดเป็น 0.05

$$\begin{aligned} \text{กลุ่มนักศึกษา} \quad \text{แทนค่า } n &= \frac{1,998}{1 + 1,998(0.05)^2} \\ &= \frac{1,998}{1 + 5} \\ &= \frac{1,998}{6} \\ &= 333.27 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{กลุ่มผู้ฝึกสอน} \quad \text{แทนค่า } n &= \frac{219}{1 + 219(0.05)^2} \\ &= \frac{219}{1 + 0.5475} \\ &= \frac{219}{1.5475} \\ &= 141.51 \end{aligned}$$

กลุ่มผู้บริหาร ใช้ประชากรทั้งหมดจำนวน 47 คน

2.2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหาร ดังตาราง 2

ตาราง 2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่

ลำดับที่	ตำแหน่งหน้าที่	จำนวน (คน)
1	นักศึกษา	333
2	ผู้ฝึกสอน	142
3	ผู้บริหาร	47
	รวมทั้งสิ้น	522

### 2.3 จำนวนหน่วยงานแบ่งออกตามส่วนภูมิภาคและกลุ่มโซน ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนหน่วยงานแบ่งออกตามส่วนภูมิภาคและกลุ่มโซนในการจัดการแข่งขัน กีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ลำดับที่	ภูมิภาค	หน่วยงาน(วิทยาเขต/คณะ)
1	ภาคเหนือ	6
2	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	5
3	ภาคกลาง	20
4	ภาคใต้	5
5	ตัวแทนคณะส่วนกลาง	11
	รวม	47

### 2.4 การแบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างของนักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหารตามภูมิภาคและกลุ่มโซน ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตามตาราง 4

ตาราง 4 นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหาร แบ่งตามภูมิภาคและกลุ่มโซน

ลำดับที่	ภูมิภาค	จำนวน(คน)		
		นักกีฬา	ผู้ฝึกสอน	ผู้บริหาร
1	ภาคเหนือ	43	18	6
2	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	35	15	5
3	ภาคกลาง	142	61	20
4	ภาคใต้	35	15	5
5	ตัวแทนคณะส่วนกลาง	78	33	11
	รวม	333	142	47

2.5 จำนวนประชากรและการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง นักกีฬา ผู้ฝึกสอน ตามประเภทกีฬาโดยการกำหนดสัดส่วน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามชนิดกีฬา ตามตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบ่งสัดส่วนตามชนิดกีฬาของนักกีฬาและผู้ฝึกสอน

ลำดับที่	ชนิดกีฬา	นักกีฬา		ผู้ฝึกสอน	
		ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ฟุตบอล	246	41	16	10
2	บาสเกตบอล	228	38	26	17
3	วอลเลย์บอล	246	41	25	16
4	เซปักตะกร้อ	156	26	14	9
5	ว่ายน้ำ	84	14	6	4
6	เทเบิลเทนนิส	120	20	17	11
7	เทนนิส	78	13	12	8
8	ปดอง	138	23	19	12
9	มวยสากลสมัครเล่น	42	7	19	12
10	หมากลูกไทย	24	4	6	4
11	หมากล้อม(โก๊ะ)	54	9	6	4
12	แบดมินตัน	78	13	12	8
13	ลีลาศ	42	7	6	4
14	วอลเลย์บอลชายหาด	84	14	9	6
15	เชียร์ลีดเดอร์	96	16	6	4
16	กรีฑา	282	47	20	13
	รวม	1,998	333	219	142

2.6 แบ่งกลุ่มตัวอย่าง นักกีฬาและผู้ฝึกสอนตามประเภทกีฬาในแต่ละภูมิภาค โดยการกำหนดสัดส่วน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างตามชนิดกีฬาและตามภูมิภาค ตามตารางที่ 6

ตาราง 6 กลุ่มตัวอย่างของนักกีฬาและผู้ฝึกสอน แบ่งตามภูมิภาคและชนิดกีฬา

ลำดับที่	ชนิดกีฬา	นักกีฬา					ผู้ฝึกสอน				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	ฟุตบอล	5	18	4	4	10	1	4	1	1	3
2	บาสเกตบอล	5	16	4	4	9	2	7	2	2	4
3	วอลเลย์บอล	5	18	4	4	10	1	4	1	1	3
4	เซปักตะกร้อ	3	11	3	3	6	1	4	1	1	2
5	ว่ายน้ำ	2	6	1	1	4	1	1	1	1	-
6	เทเบิลเทนนิส	2	9	2	2	5	1	5	1	1	3
7	เทนนิส	2	6	1	1	3	1	3	1	1	2
8	เปตอง	3	10	3	2	5	2	5	1	1	3
9	มวยสากลสมัครเล่น	1	3	1	1	1	2	5	1	1	3
10	หมากรุกไทย	1	1	-	1	1	1	1	1	1	-
11	หมากล้อม(โกะ)	1	4	1	1	2	1	1	1	1	-
12	แบดมินตัน	2	6	1	1	3	1	1	1	1	-
13	ลีลาศ	1	3	1	1	1	1	3	1	1	2
14	วอลเลย์บอลชายหาด	2	6	2	1	3	1	2	1	1	1
15	เชียร์ลีดเดอร์	-	6	6	-	4	-	1	2	-	1
16	กรีฑา	6	20	5	5	11	2	6	1	1	3
รวม		333					142				

หมายเหตุ

1 = ภาคเหนือ

2 = ภาคกลาง

3 = ภาคใต้

4 = ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

5 = ตัวแทนคณะส่วนกลาง

- = ไม่มีนักกีฬา /ผู้ฝึกสอนเข้าร่วมแข่งขัน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้การรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

1.1 ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist)

1.2 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 17 มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ภายใต้อุปข้อในเรื่องปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 17 ใน 8 ด้านดังนี้

1.2.1 ด้านการเตรียมการเข้าร่วมการแข่งขัน

1.2.2 ด้านสนามและอุปกรณ์การแข่งขัน

1.2.3 ด้านกรรมการตัดสินและเจ้าหน้าที่

1.2.4 ด้านชนิดกีฬาที่จัดแข่งขัน

1.2.5 ด้านงบประมาณการแข่งขัน

1.2.6 ด้านการประชาสัมพันธ์

1.2.7 ด้านนักกีฬา

1.2.8 ด้านผู้จัดการทีม ผู้ฝึกสอน

1.3 ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Opened Ended) นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้บริหาร ได้แสดงความคิดเห็นข้อเสนอแนะ แนวทางในการแก้ปัญหาเพิ่มเติม

### 2. การสร้างเครื่องมือ

การวิจัยเรื่องปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักเกณฑ์การสร้างแบบสอบถามจากตำรา เอกสาร

2.2 ศึกษา ค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและจัดทำ Pilot Study เพื่อศึกษาข้อคำถามจาประชาชนที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

2.3 กำหนดขอบเขตข้อคำถามจากตัวแปรที่ศึกษา คือ ปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขัน

กิตติสถานันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 17 ใน 8 ด้าน พร้อมสร้างแบบสอบถามตามขอบเขตเนื้อหาที่กำหนดไว้

2.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบพิจารณาความครอบคลุม ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความสมบูรณ์ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และพิจารณาสิ่งที่ควรแก้ไขปรับปรุง แล้วนำผลการพิจารณาไปทำการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันด้านนั้น ๆ ตามวิธีการของโรวินเนลลีและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) อ้างถึงในพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540:117) และนำข้อเสนอแนะในสิ่งที่ควรแก้ไขปรับปรุง มาเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

2.6 นำแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาตามเกณฑ์ ไปทดลองใช้ (Try Out) กับ นักกีฬา ผู้ฝึกสอนและผู้บริหาร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 34 ท่าน เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ใช้วิธีการหาค่าอัตราส่วนวิกฤติของแบบสอบถามเป็นรายข้อโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540:131-132) และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นรายด้านและทั้งฉบับของแบบสอบถามเท่ากับ .9754 ด้วยวิธีการของครอนบัค (Cronbach) อ้างถึงในพวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540:125-126) โดยหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) (รายละเอียดอยู่ภาคผนวก ข หน้า 88 - 93)

2.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อการวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอนหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ไปถึงสำนักงานอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล แล้วขอนหนังสือจากสำนักงานอธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ส่งผ่านไปยังคณะ /วิทยาเขต เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปถามกับกลุ่มตัวอย่างในวันและเวลาระหว่างจัดการแข่งขันกีฬา

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ด้วยตนเองและผู้ช่วย ส่วนของผู้บริหารได้จัดส่งไปตามคณะ/วิทยาเขต หลังจากการแข่งขันเสร็จแล้ว เมื่อได้แบบสอบถามคืนมาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม แล้วนำผลการตอบไปจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ของแต่ละรายการ
2. แบบสอบถามตอนที่ 2 สภาพปัญหาการจัดและดำเนินการแข่งขันกีฬาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 17 ทั้ง 8 ด้าน วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS/PC<sup>+</sup> (Statistical Package for the Social Sciences/ Personal Computer Plus) เพื่อหาค่าต่อไปนี้

2.1 หาค่าเฉลี่ย (Mean) เป็นรายชื่อและรายด้าน ของการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง และแปลตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การให้คะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับดังนี้

ปัญหามากที่สุด	กำหนดให้คะแนน	5	คะแนน
ปัญหามาก	กำหนดให้คะแนน	4	คะแนน
ปัญหาปานกลาง	กำหนดให้คะแนน	3	คะแนน
ปัญหาน้อย	กำหนดให้คะแนน	2	คะแนน
ปัญหาน้อยที่สุด	กำหนดให้คะแนน	1	คะแนน

วิธีแปลผลใช้เกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute Criteria) ซึ่งแบ่งคะแนนเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีความหมายดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายความว่า	มีปัญหามากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายความว่า	มีปัญหามาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายความว่า	มีปัญหาปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายความว่า	มีปัญหาน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายความว่า	มีปัญหาน้อยที่สุด

2.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดการกระจายของข้อมูล ในรายชื่อและรายด้าน



2.3 ทดสอบสมมติฐาน ตามสมมติฐาน โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F-test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 1. สถิติที่ใช้ในการเคราะห์ข้อมูล

##### 1.1 สถิติพื้นฐาน

1.1.1 หาค่าร้อยละ

1.1.2 หาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตรดังนี้ (Ferguson, 1981: 49)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร

$\sum X$  แทน ผลรวมของข้อมูลทุกตัว

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.1.3 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (Ferguson, 1981: 68)

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

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

##### 1.2 สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน

คำนวณหาค่าการทดสอบเอฟ (F-test) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งต่างกัน โดยใช้สูตร (Hinkle, Wiersma and Jurs, 1982: 261)

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu \dots = \mu_p$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_j \text{ for some } j, j'$$

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	$F$	แทน	ค่าการแจกแจงของ $F$
	$MS_b$	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	$MS_w$	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

ถ้าพบความแตกต่างจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแล้วทำการทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างเป็นรายคู่ โดยใช้การทดสอบเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพหุคูณ ของเซฟเฟ (Sheffe') การปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_a$  ถ้าค่า  $F$  จำนวนมากกว่า  $F\alpha_{(k-1, N-K)}$  โดย

$$S = \sqrt{(k-1)F\alpha(k-1, N-K)} \sqrt{MS_w \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ	$F$	แทน	ค่า $F$ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ	ชั้นความเป็นอิสระ
			$k-1$ และ $N-k$	
	$MS_w$	แทน	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม	
	$N$	แทน	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด	
	$n_i, n_j$	แทน	ขนาดของตัวอย่างในกลุ่มทดลองที่ $i$ และ $j$	
			ตามลำดับ	
	$k$	แทน	จำนวนกลุ่มทดลอง	

## 2. สถิติสำหรับทดสอบแบบสอบถาม

2.1 กำหนดหาค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตร โรวินเนลลี และ แฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton, 1978: 34-37) อ้างถึงใน บุญเจิด ภิญ โง่นนันทพงษ์, 2527: 69)

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$IOC$	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความนั้นกับประเด็นหลักของปัญหา
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ
	$N$	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร (Edward, 1957 :152-154 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531: 185)

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
	$\bar{X}_H$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	$\bar{X}_L$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	$S_H^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	$S_L^2$	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	$n_H$	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	$n_L$	แทน	จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัก (Cronbach, 1970: 161 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2535: 96)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_{xi}^2}{S_{xt}^2} \right)$$

เมื่อ	$\alpha_k$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$S_{xi}^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	$\sum S_{xi}^2$	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ