

## บทที่ 2

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา วิธีการดำเนินการวิจัยประกอบด้วยประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นครูผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสงขลา จำนวน 487 คน จากโรงเรียน 487 โรงเรียน ดังปรากฏรายละเอียดตามตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรในการวิจัยจำแนกตามอำเภอในจังหวัดสงขลา

ลำดับที่	เขต	จำนวน
1	อำเภอเมือง	20
2	อำเภอหาดใหญ่	52
3	อำเภอระโนด	46
4	อำเภอสทิงพระ	29
5	อำเภอรัตนบุรี	35

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับที่	เขต	จำนวน
6	อำเภอเทพา	46
7	อำเภอจะนะ	53
8	อำเภอสะบ้าย้อย	32
9	อำเภอสะเตา	36
10	อำเภอกระแสสินธุ์	10
11	อำเภอนาทม่อม	10
12	อำเภอควนเนียง	23
13	อำเภอนาทวี	33
14	อำเภอสิงหนคร	35
15	กิ่งอำเภอคลองหอยโข่ง	12
16	กิ่งอำเภอบางกล่ำ	15
	รวม	487

ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ, 2536 : 56-72

## 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเฝ้าระวัง และส่งเสริมทัศนคติสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา ซึ่งได้มาโดยวิธีการ คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1973 : 727-728) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 220 คน โดยมีการคำนวณดังนี้

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

เมื่อ  $n$  แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$N$  แทน ขนาดของประชากร

$e$  แทน ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า } n &= \frac{487}{1 + 487(.05)^2} \\ &= 219.616 \\ &= 220 \text{ คน} \end{aligned}$$

### 3. วิธีการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มา โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

#### 3.1 ดำรวจและทำบัญชีรายชื่อโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงาน

การประถมศึกษาจังหวัดสงขลา จำแนกตามอำเภอ

3.2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973 : 727-728) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 220 คน

3.3 จำแนกกลุ่มประชากรตามหน่วยงานที่รับผิดชอบโรงเรียนทางด้านทัศนศึกษา 3 หน่วยงาน คือ โรงเรียนในเขตรับผิดชอบของฝ่ายทัศนศึกษาสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา (สสจ.), โรงเรียนในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลชุมชน/โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป (รพช./รพศ./รพท.) และโรงเรียนในเขตรับผิดชอบของสถานีอนามัย (สอ.) โดยยึดตามเกณฑ์ของฝ่ายทัศนศึกษาสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลาที่กำหนดไว้

3.4 จำแนกกลุ่มประชากรตามขนาดของโรงเรียน 3 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ โดยยึดตามเกณฑ์การแบ่งขนาด

โรงเรียนประถมศึกษา ที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกำหนดไว้

รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนประชากรจำแนกตามหน่วยงานที่รับผิดชอบโรงเรียนทางด้านทัศนศึกษา  
และขนาดของโรงเรียนเป็นรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวน ประชากร	สสจ.			รพช./รพศ./รพท.			สย.		
		ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่
		เมือง	20	3	8	7	-	-	2	-
หาดใหญ่	52	5	24	16	-	2	2	-	1	2
ระโนด	46	-	-	-	4	-	1	11	25	5
สทิงพระ	29	-	-	-	-	2	1	2	15	9
รัตภูมิ	35	-	-	-	-	2	2	3	20	8
เทพา	46	-	-	-	1	1	3	7	29	5
จะนะ	53	-	-	-	-	1	2	14	24	12
สะบ้าย้อย	32	-	-	-	1	3	1	3	16	8
สะเดา	36	-	-	-	-	1	1	4	21	9
กระแสสินธุ์	10	-	-	-	-	2	-	1	4	3
นาหม่อม	10	-	7	3	-	-	-	-	-	-
ควนเนียง	23	-	-	-	-	2	1	6	12	2
นาทวี	33	-	-	-	-	1	2	8	18	4
สิงหนคร	35	5	20	10	-	-	-	-	-	-

ตาราง 2 (ต่อ)

อำเภอ	จำนวน	สสจ.			รพช./รพศ./รพท.			สอ.		
		ประจำ กร	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง
กิ่ง อ. คลอง หอยโข่ง	12	1	10	1	-	-	-	-	-	-
กิ่ง อ. บางกล้า	15	4	6	5	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	487	18	75	42	6	17	18	59	185	67

3.5 สุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยสุ่มจากกลุ่มครูผู้รับผิดชอบการดำเนินงาน  
 ใฝ่าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา โดยวิธีการสุ่ม  
 แบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ตาม  
 หน่วยงานที่รับผิดชอบโรงเรียนทางด้านทัศนสุขภาพและขนาดของโรงเรียน ดังปรากฏ  
 รายละเอียดตามตาราง 3

ตาราง 3 กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามหน่วยงานที่รับผิดชอบโรงเรียนทางด้านทัศนศึกษา  
และขนาดของโรงเรียนเป็นรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวน กลุ่ม ตัว อย่าง	สสจ.			รพช./รพศ./รพท.			สอ.		
		ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่	ขนาด เล็ก	ขนาด กลาง	ขนาด ใหญ่
		เมือง	9	1	4	3	-	-	1	-
หาดใหญ่	24	2	11	7	-	1	1	-	1	1
ระโนด	21	-	-	-	2	-	1	5	11	2
สทิงพระ	14	-	-	-	-	1	1	1	7	4
รัตภูมิ	16	-	-	-	-	1	1	1	9	4
เทพา	21	-	-	-	1	1	1	3	13	2
จะนะ	24	-	-	-	-	1	1	6	11	5
สะบ้าย้อย	15	-	-	-	1	1	1	1	7	4
สะเตา	18	-	-	-	-	1	1	2	10	4
กระแสสินธุ์	5	-	-	-	-	1	-	1	2	1
นาหม่อม	4	-	3	1	-	-	-	-	-	-
ควนเนียง	11	-	-	-	-	1	1	3	5	1
นาทวี	16	-	-	-	-	1	1	4	8	2
สิงหนคร	17	3	9	5	-	-	-	-	-	-
กิ่ง อ.คลองหอยโข่ง	7	1	5	1	-	-	-	-	-	-
กิ่ง อ.บางกล่ำ	8	2	3	3	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งสิ้น	230	9	35	20	4	10	11	27	84	30

จากการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน ตามหน่วยงานที่รับผิดชอบ  
โรงเรียนทางด้านทันตสุขภาพ และขนาดของโรงเรียน ได้กลุ่มตัวอย่างเป็น 230 คน  
เนื่องจากเมื่อคำนวณแล้วมีเศษจึงปัดจำนวนขึ้นไป ดังนั้นจึงมีกลุ่มตัวอย่างรวมเป็น 230 คน

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม  
(Questionnaire) และแบบทดสอบวัดความรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากแนวคิดที่ได้ศึกษา  
จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพ  
ในโรงเรียนประถมศึกษา

1. แบบสอบถามในการวิจัย ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลโรงเรียน และข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ซึ่งได้แก่ ขนาดของโรงเรียน หน่วยงานที่รับผิดชอบโรงเรียนทางด้านทันตสุขภาพ  
ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การเข้ารับการอบรม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามสภาพของการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพ  
ในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ค่าถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าชนิด 5 ระดับ  
ประกอบด้วยงาน 3 ด้าน คือ ด้านบริหาร ด้านบริการ และด้านวิชาการ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามระดับปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทันตสุขภาพ  
ในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ  
ประกอบด้วยงาน 3 ด้าน คือ ด้านบริหาร ด้านบริการ และ ด้านวิชาการ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามแนวทางแก้ไขปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริม  
ทันตสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด  
(Open-ended Question) เพื่อให้ครูได้เสนอแนะข้อคิดเห็นและแนวทางแก้ไข  
ประกอบด้วยงาน 3 ด้าน คือ ด้านบริหาร ด้านบริการ และ ด้านวิชาการ

2. แบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ของครูผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 4 ตัวเลือก

### วิธีการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบสอบถามตามลำดับดังนี้

1.1 ศึกษาค้นคว้าแนวความคิดจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

1.2 สัมภาษณ์ครูผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา เกี่ยวกับสภาพ ปัญหาและแนวทางแก้ไขการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา เพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

1.3 นำข้อมูลจากการศึกษาในข้อ 1.1 และการสัมภาษณ์ในข้อ 1.2 มาประมวลร่างเป็นแบบสอบถาม

1.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม หลังจากนั้นนำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมด้านภาษาโดยให้คะแนนดังนี้ คือ หากสอดคล้องตามเนื้อหาให้คะแนน 1 ไม่สอดคล้องให้คะแนน -1 และไม่แน่ใจให้คะแนน 0

จากนั้นนำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา มาหาความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้สูตรหาดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งแต่ละข้อต้องมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลการหาดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.6-1



1.5 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว เสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง

1.6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับครู ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำผลการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือดังนี้

1.6.1 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบสอบถามสภาพการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพ และแบบสอบถามปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพ โดยใช้  $t$ -test (Edward, 1968 : 104) แล้วคัดเลือกเอาคำถามข้อที่มีค่า  $t$  ที่ระดับนัยสำคัญ .05 ซึ่งถือว่ามีความอำนาจจำแนกสูง ได้แบบสอบถาม ตอนละ 23 ข้อ

1.6.2 คำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม สภาพการดำเนินงานเฝ้าระวังฯ และแบบสอบถามการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพ โดยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$ -Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

1.6.2.1 แบบสอบถามสภาพการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .89

1.6.2.2 แบบสอบถามปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96

1.7 นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นไปใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ต่อไป

2. ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดความรู้ ดังนี้

2.1 ทำตารางวิเคราะห์จุดประสงค์จากหลักสูตรการอบรมครูผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเฝ้าระวังในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ (ดูได้จากภาคผนวก)

2.2 ทำการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ตามตารางวิเคราะห์เนื้อหา

2.3 นำแบบทดสอบวัดความรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม หลังจากนั้นนำแบบทดสอบวัดความรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมด้านภาษา

2.4 นำแบบทดสอบวัดความรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้วเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง

2.5 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับครูผู้รับผิดชอบการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วนำผลการทดลองใช้มาวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.5.1 คำนวณหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้สูตรของ ล้วน ศาสยศและ อังคณา ศาสยศ (2531: 179) แล้วคัดเลือกเอาข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายที่อยู่ระหว่าง .20-.80 มาใช้ ซึ่งได้ข้อสอบจำนวน 25 ข้อ จาก 40 ข้อ

2.5.2 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้สูตรของ ฟอร์ดเลย์ (Findley, 1967 : 383) แล้วคัดเลือกเอาข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป ซึ่งได้ข้อสอบจำนวน 25 ข้อ จาก 40 ข้อ

2.5.3 คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา โดยใช้วิธีการของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) คือสูตร K-R20 (Ebel, 1989 : 279) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .72

2.6 นำแบบทดสอบวัดความรู้ที่ผ่านการหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อและค่าความเชื่อมั่นไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยจากภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. นำแบบสอบถามไปทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมด้วยตนเองและในบางสถานที่ก็ขอความอนุเคราะห์ จากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ/กิ่งอำเภอนั้น ๆ ช่วยดำเนินการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามให้ โดยกำหนดระยะเวลาภายใน 15 วัน
3. หากยังไม่ได้รับแบบสอบถามคืน จะทวงถามพร้อมแบบสอบถามไปใหม่อีก 1 ครั้ง
4. เมื่อได้แบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว ผู้วิจัยจะตรวจสอบและคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป จำนวน 222 ชุด คิดเป็นร้อยละ 96.52

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาใช้เป็นข้อมูลในการวิจัย
2. ตรวจสอบแบบสอบถามตอนที่ 1 หาร้อยละในส่วนที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบ จำแนกตามตัวแปรอิสระ
3. ตรวจสอบแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ให้คะแนนดังนี้
 

คำตอบมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
คำตอบมาก	ให้	4	คะแนน

คำตอบปานกลาง	ให้	3	คะแนน
คำตอบน้อย	ให้	2	คะแนน
คำตอบน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

4. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาจัดระดับว่ามีสภาพและปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพ ระดับมาก ระดับปานกลาง หรือระดับน้อย โดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) ซึ่งแบ่งคะแนนเป็นช่วง ๆ แต่ละช่วงมีความหมาย ดังนี้

4.1 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.68-5.00 หมายความว่า มีสภาพและปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพในระดับมาก

4.2 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.35-3.67 หมายความว่า มีสภาพและปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพ ในระดับปานกลาง

4.3 ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-2.34 หมายความว่า มีสภาพและปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพ ในระดับน้อย

5. ตรวจสอบแบบสอบถามตอนที่ 4 ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นปลายเปิดโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และแจกแจงความถี่

6. ให้คะแนนแบบทดสอบวัดความรู้การดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริมทัศนสุขภาพ ดังนี้

6.1 การให้คะแนนแบบทดสอบวัดความรู้

คำตอบถูก ให้ 1 คะแนน

คำตอบผิด ให้ 0 คะแนน

6.2 การให้เกณฑ์วัดระดับความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ

ระดับความรู้มาก ได้คะแนนตั้งแต่ 19.93 คะแนนขึ้นไป

ระดับความรู้ปานกลาง ได้คะแนนอยู่ระหว่าง 11.88-19.92 คะแนน

ระดับรู้น้อย ได้คะแนนตั้งแต่ 11.87 คะแนน ลงมา

7. วิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการดำเนินงานเฝ้าระวังและส่งเสริม  
ทัศนสุขภาพในโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดสงขลา โดยแยกเปรียบเทียบ ดังนี้

7.1 เปรียบเทียบปัญหาตามตัวแปร ขนาดของโรงเรียน หน่วยงานที่รับผิดชอบ  
โรงเรียนทางด้านทัศนสุขภาพและระดับความรู้ของครู โดยการทดสอบค่าเอฟ (F-test)

7.2 เปรียบเทียบปัญหาตามตัวแปร ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การ  
เข้ารับการอบรม โดยการทดสอบค่าที (t-test)

7.3 ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ หลังจากพบความแตกต่าง  
ระหว่างค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยวิธีการเปรียบเทียบพหุคูณ โดย  
วิธีการของเชฟเฟ (Shceffe)

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐานเพื่อใช้พรรณนาและอธิบายสภาพของข้อมูล

1.1 คำนวณหาค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในข้อนั้น}}{\text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}} \times 100$$

1.2 คำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร (ลิ้น สาสยศ  
และอังคณา สาสยศ, 2524 : 72)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\Sigma X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

### 1.3 คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) แต่ละด้าน โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N \times I}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้าน

$\Sigma X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนข้อมูล

$I$  แทน จำนวนข้อของแบบสอบถามด้านนั้น

### 1.4 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (Ferguson, 1981 : 49)

$$SD = \sqrt{\frac{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ  $SD$  แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$\Sigma X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\Sigma X)^2$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$N$  แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนข้อมูล

## 2. สถิติที่ใช้ในการหาคคุณภาพเครื่องมือ

2.1 คำนวณหาค่าความตรงตามโครงสร้าง โดยใช้สูตรโรบินเนลลี และแฮมเปิลตัน  
(บุญเชิด วิทยุณันตพงษ์, 2527 : 69 อ้างจาก Rovinelli & Hambleton,  
1978 : 34-37)

$$\text{สูตร IOC} = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของข้อความกับเนื้อหาตามความเห็น  
ของผู้เชี่ยวชาญ

$\Sigma R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ

$N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการดำเนินงาน  
เพื่าระวังและส่งเสริมทัศนศรัทธา ใช้วิธีการของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-  
Richardson) คือสูตร K-R20 (Ebel, 1979 : 279)

$$\text{สูตร } r_{KR} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\Sigma pq}{b^2} \right]$$

เมื่อ  $r_{KR}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

$K$  แทน จำนวนข้อความในการทดสอบ

$p$  แทน สัดส่วนของคนตอบถูก

$q$  แทน สัดส่วนของคนตอบผิด

$b^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.3 หาความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความรู้ ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา  
สายยศ, 2531 : 179) ดังนี้

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ  $P$  แทน ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ

$R$  แทน จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

$N$  แทน จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

2.4 การหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายชื่อของแบบทดสอบวัดความรู้ ใช้สูตร (Findley, 1967 : 383)

$$D = \frac{U - L}{f}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามแต่ละข้อ

U แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง

L แทน จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ

f แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.5 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายชื่อด้วยการหาค่าการทดสอบที (t-test) โดยใช้สูตร (Edward, 1968 : 104)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบที (t-Distribution)

$\bar{X}_H$  แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง

$\bar{X}_L$  แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ

$S^2_H$  แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มสูง

$S^2_L$  แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มต่ำ

$N_H$  แทน จำนวนข้อมูลในกลุ่มสูง

$N_L$  แทน จำนวนข้อมูลในกลุ่มต่ำ



2.6 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยหาประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบัท (Cronbach) (ล้วน ศาสยศ และอังคณา ศาสยศ, 2524 : 171-172)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

$N$  แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$\sum S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ

$S^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนเครื่องมือทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าที (t-test) ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ในกรณีที่ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ใช้สูตรดังนี้ (ล้วน ศาสยศและอังคณา ศาสยศ, 2524 : 90)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ  $t$  แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาค่าการแจกแจงแบบที

$\bar{X}_1$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$\bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

$S_1^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$S_2^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

$n_1$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$n_2$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

df แทน ชั้นแห่งความแปรอิสระ

3.2 การทดสอบค่าที (t-test) ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ในกรณีที่มีความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่ม ไม่เท่ากัน ใช้สูตร (บุษกรรณ กิจปรีดาวิสุทธิ, 2534 : 223)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$\frac{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]}{\left[ \frac{S_1^2}{n_1} \right] + \left[ \frac{S_2^2}{n_2} \right]}$$

t แทน ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณาว่าการแจกแจงแบบที่

$\bar{X}_1$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$\bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

$S_1^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$S_2^2$  แทน ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

$n_1$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1

$n_2$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

df แทน ชั้นแห่งความแปรอิสระ

3.3 สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปร 3 กลุ่มขึ้นไปโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยใช้สูตรของฮินเคิล, เวอร์สมา และเจอร์ส (Hinkle, Wiersma and Jurs, 1982 : 261)

$$F = \frac{MS_B}{MS_W}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-distribution)

$MS_B$  แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

$MS_W$  แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

3.4 การทดสอบเปรียบเทียบพหุคูณ เมื่อพบว่ามีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้วิธีการของเซฟเฟ่ (Hinkle, Wiersma and Jurs, 1982 : 266)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MSW \left[ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ

$\bar{X}_1, \bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มตัวอย่างที่นำมาเปรียบเทียบ

$MS_W$  แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$n_1, n_2$  แทน จำนวนหน่วยตัวอย่างในแต่ละกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ