

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินโครงการโรงเรียนดีประจำตำบลของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 วิธีสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ โรงเรียนที่เข้าโครงการโรงเรียนดีประจำตำบลในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ที่เป็นโรงเรียนขยายโอกาส นวน 13 โรง จาก 4 อำเภอในเขตบริการ รวมทั้งสิ้น 884 คน โดยจำแนกเป็น

3.1.1	ผู้บริหาร	จำนวน 39 คน
3.1.2	ครู	จำนวน 130 คน
3.1.3	นักเรียน	จำนวน 520 คน
3.1.4	กรรมการสถานศึกษา	จำนวน 195 คน
	รวมทั้งสิ้น	จำนวน 884 คน

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่โรงเรียนที่เข้าโครงการโรงเรียนดีประจำตำบลในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 จำนวน 5 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 315 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากการใช้ตารางของ Krejcie and Morgan (1970, p. 12) (ไพศาล วรคิ้ว 2554, น. 49) ดังนี้

3.1.2.1	ผู้บริหาร	จำนวน 15 คน
3.1.2.2	ครู	จำนวน 50 คน
3.1.2.3	นักเรียน	จำนวน 200 คน
3.1.2.4	กรรมการสถานศึกษา	จำนวน 50 คน
	รวมทั้งสิ้น	จำนวน 315 คน

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากการใช้ตารางของเครจซี่และมอร์แกน (ไพศาล วรคำ, 2554, น. 49) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 268 คน โดยเลือกจาก 4 อำเภอในเขตบริการ เนื่องจากเป็นบุคคลที่เป็นผู้นำ และเป็นบุคคลที่มีความสามารถ ดังนี้

1. อำเภอกุฉินชัย 1 โรง ได้แก่ โรงเรียนบ้านสร้างก่อ
2. อำเภอบ้านฝ่อ 2 โรง ได้แก่ โรงเรียนบริบาลภูมิเขตต์ และโรงเรียนบ้านเทื่อม
3. อำเภอน้ำโสม 1 โรง ได้แก่ โรงเรียนบ้านหยวก
4. อำเภอนายูง 1 โรง ได้แก่ โรงเรียนเชียงตึกคู่เชื่อม

ขั้นตอนที่ 2 ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียนหรือครูที่ทำหน้าที่สายบริหารช่วงชั้น ได้แก่
  - 1.1 ผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการโรงเรียน หรือครูที่ทำหน้าที่หัวหน้าสายชั้น หรือครูที่ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ในโรงเรียน โรงเรียนละ 3 คน จำนวนทั้งสิ้น 15 คน
  - 1.2 ครู ได้แก่ ครูที่ทำการสอนในโรงเรียนโครงการโรงเรียนดีประจำตำบล โดยเลือกจากครูที่รับผิดชอบโครงการและครูที่เกี่ยวข้อง โรงเรียนละ 10 คน จำนวนทั้งสิ้น 50 คน
  - 1.3. นักเรียน ได้แก่ นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนในโครงการโรงเรียนดีประจำตำบล โดยเลือกจากนักเรียนหัวหน้าชั้น และนักเรียนคนอื่น ๆ ที่เรียนดีในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ชั้นละ 10 คน โรงเรียนละ 40 คน จำนวนทั้งสิ้น 200 คน

1.4 กรรมการสถานศึกษา ได้แก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในโรงเรียนซึ่งทุกโรงเรียนจะต้องแต่งตั้งไว้อยู่แล้วตามระเบียบของกระทรวงศึกษาธิการ โรงเรียนละ 15 คน ผู้วิจัยทำการเลือกแบบเจาะจงโรงเรียนละ 10 คน จากจำนวนทั้งสิ้น 50 คน ดังนี้

ขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยเลือกอำเภอทั้งหมดที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ซึ่งมี 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอกุฉินชัย อำเภอบ้านฝ่อ อำเภอน้ำโสม และอำเภอนายูง

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนดีประจำตำบลทั้งหมดในแต่ละอำเภอ ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 จำนวน 5 โรง ได้แก่

1. อำเภอกุฉินชัย 1 โรง ได้แก่ โรงเรียนบ้านสร้างก่อ
2. อำเภอบ้านฝ่อ 2 โรง ได้แก่ โรงเรียนบริบาลภูมิเขตต์ และโรงเรียนบ้านเทื่อม (เนื่องจาก โรงเรียนบริบาลภูมิเขตต์ เป็นโรงเรียนแกนนำโรงเรียนดีประจำตำบลของ สพพ. อด.4)

3. อำเภอน้ำโสม 1 โรง ได้แก่ โรงเรียนบ้านหยวก
4. อำเภอนายูง 1 โรง ได้แก่ โรงเรียนเชียงตึกคู่เชื่อม

ขั้นตอนที่ 3 ในส่วนของผู้บริหารโรงเรียน ผู้วิจัยได้เลือกจาก ผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียนหรือครูที่ทำหัวหน้าสายชั้น หรือครูที่ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระ โรงเรียนละ 3 คน ดังนี้

- |    |                          |            |
|----|--------------------------|------------|
| 1. | โรงเรียนบ้านสร้างก่อ     | จำนวน 3 คน |
| 2. | โรงเรียนบริหารลภูมิเขตต์ | จำนวน 3 คน |
| 3. | โรงเรียนบ้านเทื่อม       | จำนวน 3 คน |
| 4. | โรงเรียนบ้านหยวก         | จำนวน 3 คน |
| 5. | โรงเรียนเชียงดีกุดเซื่อม | จำนวน 3 คน |

รวมทั้งสิ้นจำนวน 15 คน

ขั้นตอนที่ 4 เลือกครูที่ทำการสอนในโรงเรียนตีประจำตำบล โดยคัดเลือกครูที่รับผิดชอบโครงการและครูที่เกี่ยวข้องโรงเรียนละ 10 คน ได้จำนวน 50 คน

- |    |                          |             |
|----|--------------------------|-------------|
| 1. | โรงเรียนบ้านสร้างก่อ     | จำนวน 10 คน |
| 2. | โรงเรียนบริหารลภูมิเขตต์ | จำนวน 10 คน |
| 3. | โรงเรียนบ้านเทื่อม       | จำนวน 10 คน |
| 4. | โรงเรียนบ้านหยวก         | จำนวน 10 คน |
| 5. | โรงเรียนเชียงดีกุดเซื่อม | จำนวน 10 คน |
|    | รวมทั้งสิ้น              | จำนวน 50 คน |

ขั้นตอนที่ 5 เลือกนักเรียนที่เป็นหัวหน้าห้อง และนักเรียนอื่น ๆ ที่เรียนดี  
ชั้นละ 10 คน

- |    |   |             |
|----|---|-------------|
| 1. | นักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 | จำนวน 10 คน |
| 2. | นักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 | จำนวน 10 คน |
| 3. | นักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 | จำนวน 10 คน |
| 4. | นักเรียนที่เรียนอยู่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 | จำนวน 10 คน |
|    | รวมโรงเรียนละ 40 คน                       |             |

รวมทั้งสิ้นจำนวน 200 คน

ขั้นตอนที่ 6 เลือกคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียน  
โดยเลือกจาก

- |    |                                |            |
|----|--------------------------------|------------|
| 1. | ผู้แทนผู้ปกครอง                | จำนวน 1 คน |
| 2. | ผู้แทนองค์กรชุมชน              | จำนวน 1 คน |
| 3. | ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | จำนวน 1 คน |
| 4. | ผู้แทนศิษย์เก่า                | จำนวน 1 คน |
| 5. | ผู้แทนองค์กรศาสนาในพื้นที่     | จำนวน 1 คน |
| 6. | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ           | จำนวน 5 คน |

ดังนี้

- |     |                          |             |
|-----|--------------------------|-------------|
| 6.1 | โรงเรียนบ้านสร้างก่อ     | จำนวน 10 คน |
| 6.2 | โรงเรียนบริหารลภูมิเขตต์ | จำนวน 10 คน |

6.3	โรงเรียนบ้านเทื่อม	จำนวน 10 คน
6.4	โรงเรียนบ้านหยวก	จำนวน 10 คน
6.5	โรงเรียนเชียงดีกุดเชื่อม	จำนวน 10 คน
	รวมทั้งสิ้น	จำนวน 50 คน

### ตารางที่ 3.1

แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
		ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	กรรมการฯ	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	กรรมการฯ
กุดจับ	บ้านสร้างก่อ	3	10	40	15	3	10	40	10
	บ้านเชียงเพ็ง	3	10	40					
	อนุบาลบ้านเพียฯ	3	10	40					
บ้านผือ	บริหารภูมิเขตต์	3	10	40	15	3	10	40	10
	ดงหวายดงขวาง	3	10	40	15				
	บ้านเทื่อม	3	10	40	15	3	10	40	10
น้ำโสม	หนองแวง	3	10	40	15				
	นาเมืองไทย	3	10	40	15				
	บ้านหยวก	3	10	40	15	3	10	40	10
นายูง	บ้านสามัคคี	3	10	40	15				
	ชุมพลนาคลัง	3	10	40	15				
	เชียงดีกุดเชื่อม	3	10	40	15	3	10	40	10
	เพิ่มอุปถัมภ์	3	10	40	15				
		39	130	520	195	15	50	200	50
รวม			884				315		

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามมี 2 ฉบับ ได้แก่

ฉบับที่ 1 เป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ครู และคณะกรรมการสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน สอบถามเกี่ยวกับโรงเรียนตีประจำตำบล ใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท 12 ข้อ ด้านปัจจัย 15 ข้อ ด้านกระบวนการ 23 ข้อ และด้านผลผลิต 8 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวมทั้งสิ้น 58 ข้อ

ฉบับที่ 2 เป็นแบบสอบถามสำหรับนักเรียน ประเมินเกี่ยวกับโรงเรียนตีประจำตำบล ใน 4 ด้าน คือ ด้านบริบท 12 ข้อ ด้านปัจจัย 15 ข้อ ด้านกระบวนการ 19 ข้อ และด้าน

ผลผลิต 8 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ รวมทั้งสิ้น 54 ข้อ

### 3.3 วิธีสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาเครื่องมือทั้ง จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารของ ไพศาล วรคำ. (2554, น. 241), ปิยะธิดา ปัญญา (2558, น. 195) และภัทรา นิคมานนท์ (2544, น. 115-116) และปรับปรุงจากงานวิจัยของ พรพิมล ตั้งใจ (2555, น. 123-148) ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการโรงเรียนดีประจำตำบลของสำนักนโยบายสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการและที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ระบบเพื่อกำหนดกรอบโครงสร้างสิ่งที่จะประเมิน

2. ศึกษางานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการวิจัยประเมินโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารตำราบทความต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการสร้างเครื่องมือให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์

4. ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท คือแบบสอบถามการดำเนินงานตามโครงการโรงเรียนดีประจำตำบลในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ตามขอบข่ายในข้อที่ 1, 2 และ 3 และให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัย

5. นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและพิจารณาแก้ไขข้อบกพร่องและความถูกต้องในด้านเนื้อหาให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

6. นำเครื่องมือที่ได้รับการแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาและหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ให้คะแนน 1 ถ้าข้อคำถามนั้นตรงกับวัตถุประสงค์  
ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจข้อคำถามนั้นตรงกับวัตถุประสงค์  
ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับวัตถุประสงค์  
เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

6.1 นายสำราญ อินทะนาม วุฒิ กศ.ม.รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ผู้เชี่ยวชาญด้าน เนื้อหา

6.2 นายสำเนา ศรีสมศักดิ์ วุฒิ ปร.ต รัฐประศาสนศาสตร์ ศึกษานิเทศก์ ข้าราชการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ผู้เชี่ยวชาญด้าน โรงเรียนดีประจำตำบล

6.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.ท. ดร.ณัฐชัย จันทชุม ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินโครงการ

6.4 อาจารย์ ดร. พงศ์ธร โปธ์พลศักดิ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

6.5 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที่ ร.ต. ดร.อรัญชยุภระเตื่อง ผู้เชี่ยวชาญด้านสถิติ และการวิจัย

พิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความของเครื่องมือใช้เกณฑ์ความสอดคล้องที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ .50 - 1.00 ถือว่าข้อความนั้นใช้ได้ (ไพศาล วรคำ, 2555, น. 263) ได้ค่าความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.42-0.87 ขึ้นไปทั้ง 2 ฉบับ

7. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาข้อความที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะและนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัยเพื่อแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งและนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหาร ครู กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และนักเรียน ในโรงเรียนดีประจำตำบลในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

7.1	โรงเรียนบ้านดงหวายดงขวาง	
7.2	โรงเรียนบ้านนาเมืองไทย	
7.2.1	ผู้บริหาร	6 คน
7.2.2	ครู	20 คน
7.2.3	กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน	20 คน
7.2.4	นักเรียน	80 คน
	รวมทั้งสิ้น	126 คน

8. นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item – Total Correlation) ดังนี้

8.1 ฉบับที่ 1 ได้ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .42- .87 และทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบ สอบถาม แต่ละด้านโดยหาค่าสัมประสิทธิ์ Coefficient ตามวิธีของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .96

8.2 ฉบับที่ 2 ได้ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .42- .87 และทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบ สอบถาม แต่ละด้านโดยหาค่าสัมประสิทธิ์ Coefficient ตามวิธีของ Cronbach ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .87

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ คือ

3.4.1 นำหนังสือจากงานบัณฑิตวิทยาลัยคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ไปขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 จังหวัดอุดรธานี โดยส่งหนังสือไปยังผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ในการออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

3.4.2 นำหนังสือขอความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 4 ส่งไปยังโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนดีประจำตำบลเพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนได้แจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องได้เตรียมตัวตอบแบบสอบถาม

3.4.3 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามด้วยตัวเองที่โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกโรงเรียนของเอกสาร หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเสร็จ ในวันเก็บแบบสอบถามโดยผู้วิจัยเก็บแบบสอบถามด้วยตัวเอง ได้รับแบบสอบถามคืน จำนวน 315 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### 3.5 การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.5.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้คืนมาทั้งหมด จำนวน 315 ฉบับ เป็นฉบับที่สมบูรณ์ จำนวน 315 ฉบับ

3.5.2 ตรวจสอบและให้คะแนนแบบสอบถามซึ่งให้ค่าน้ำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (ไพศาล วรคำ, 2552, น. 406)

ระดับการประเมิน	การให้คะแนนคะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

3.5.3 กรอกคะแนนที่ได้และนำไปวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยดำเนินการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนำค่าเฉลี่ยไปเทียบกับเกณฑ์ แปลความหมาย ดังนี้ (ไพศาล วรคำ, 2552, น. 406)

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	ระดับมากที่สุด
3.51-4.50	ระดับมาก
2.51-3.50	ระดับปานกลาง
1.51-2.50	ระดับน้อย
1.00-1.50	ระดับน้อยที่สุด

3.5.4 วิเคราะห์การประเมินทั้ง 4 ด้าน โดยวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลความหมายเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3.5.5 การวิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนะ รวบรวมเนื้อหาปัญหาและข้อเสนอแนะ จัดกลุ่มเนื้อหา แล้วสังเคราะห์ข้อความ

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.6.1 สถิติที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือรวบรวมข้อมูล

3.6.1.1 หากคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของเครื่องมือ นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ด้านภาษา และด้านหลักการ ตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหา โดยการหาค่า IOC (Index of Congruence) และพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (ปิยะธิดา ปัญญา, 2558, น. 195) ตามเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้

การหาค่า	IOC
ให้คะแนน	+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามข้อนั้นวัดได้ตรงตามนิยามศัพท์ (สอดคล้อง)
ให้คะแนน	0 เมื่อไม่แน่ใจ
ให้คะแนน	- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามข้อนั้นวัดไม่ตรงตามนิยามศัพท์ (ไม่สอดคล้อง)

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร

$$\text{สูตร } \text{IOC} = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ R แทน คะแนนระดับความสอดคล้องที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนประเมินในแต่ละข้อ

$$\frac{\sum R}{n} \text{ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ}$$

$$n \text{ แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินความสอดคล้องในข้อนั้น}$$

1.2 หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาคเป็นค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (สุรวาท ทองบุ, 2555, น. 96)

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

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

$S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของข้อที่ i หรือองค์ประกอบที่ i

$S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม



3.6.1.3 หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Pearson's Correlation Coefficient เป็นค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามเป็นรายข้อโดยวิธี Item total Correlation (สุรวาท ทองบุ, 2555, น. 94)

$$\text{สูตร } r_{xy} = \frac{N\sum XY - \sum X\sum Y}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

เมื่อ  $r_{xy}$  แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
 $\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน X  
 $\sum Y$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน Y  
 $\sum X^2$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน X แต่ละตัวยกกำลังสอง  
 $\sum Y^2$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

### 3.6.2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.2.1 ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ไพศาล วรรค้ำ, 2554, น. 219)

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ f แทน จำนวนของสิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ  
n แทน จำนวนเต็มของสิ่งที่ต้องการเปรียบเทียบ

3.6.2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (ไพศาล วรรค้ำ, 2552, น. 210)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน เป็นค่าเฉลี่ย  
X แทน เป็นคะแนนของนักเรียนแต่ละคน  
N แทน เป็นจำนวนนักเรียนหรือจำนวนคะแนน

3.6.2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร ดังนี้  
(ไพศาล วรคำ, 2558, น. 324)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 X แทน คะแนนของแต่ละคน  
 n แทน จำนวนคนทั้งหมด