

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 ผู้วิจัยศึกษาค้นคว้าโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participated Action Research : PAR) โดยใช้หลักกระบวนการ (PAOR)ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการวางแผน(Planning)
2. ขั้นตอนการปฏิบัติการ (Action)
3. ขั้นตอนการสังเกตการณ์ (Observation)
4. ขั้นตอนการสะท้อนกลับ (Reflection)

### กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยในครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคลากรในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้บุคลากรทั้งหมดที่มีส่วนในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ จำแนกเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 8 คน ประกอบด้วย
  - 1.1 ผู้วิจัย จำนวน 1 คน
  - 1.2 ครูผู้สอน จำนวน 7 คน
2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 73 คน ประกอบด้วย
  - 2.1 ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน
  - 2.2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการเลือกแบบเจาะจงชั้นละ 6 คน จำนวน 36 คน
  - 2.3 ผู้ปกครองนักเรียนกลุ่มผู้ให้ข้อมูลชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการเลือกแบบเจาะจง ชั้นละ 6 คน (ให้ข้อมูลทางกายภาพ) จำนวน 36 คน
3. วิทยากรผู้ให้ความรู้จำนวน 1 คน

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ใช้รูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participated Action Research : PAR) โดยนำหลักการและขั้นตอนตามแนวคิดของ (Kemmis and Mc Taggart. 1997, หน้า 169–170, อ้างถึงใน องอาจ นัยพัฒน์. 2551, หน้า 301–303) เพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และการสะท้อนกลับ (Reflection) รายละเอียดของแต่ละขั้นมีดังนี้

### 1. ขั้นการวางแผน (Planning)

#### 1. ผู้วิจัย กำหนดขั้นวางแผนพัฒนาการดำเนินการวิจัยดังนี้

- 1.1 ผู้วิจัยเลือกโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 เป็นโรงเรียนที่ดำเนินการวิจัย โดยมีเหตุผลดังนี้
- 1.2 เป็นโรงเรียนที่ผู้วิจัยปฏิบัติหน้าที่
- 1.3 ผู้บริหารโรงเรียนยินดีต้อนรับโครงการวิจัยและเห็นสำคัญ ของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 1.4 ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎี แนวคิด ขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัยเชิง ปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม (PAR) จากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความชัดเจน และมีความเข้าใจ ตรงกันในหลักการ และทิศทางของการดำเนินการ

#### 2. ดำเนินงานตามขั้นตอนของการวิจัย คือ

- 2.1 ประชุมชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย และขออนุมัติ โครงการ ผลปรากฏว่า ผู้บริหารโรงเรียนยินดีต้อนรับโครงการวิจัย และกำหนดวัน สำหรับการประชุมชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัยให้ครูโรงเรียนบ้านคำเจริญราษฎร์ บำรุงทราบ

- 2.2 ประชุมครู โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา ตามวันเวลาที่ ได้นัดไว้ล่วงหน้าโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดังนี้

- 2.2.1 ชี้แจงรายละเอียดของโครงการ
- 2.2.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับโรงเรียนและ ชุมชนจากเอกสารข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน และจากการสัมภาษณ์ครูในโรงเรียน

การประชุมครั้งนี้ใช้เวลาหลังจากการประชุมประจำเดือน

กรกฎาคม พ.ศ.2560 ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ครูโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา  
รวม 8 คน เป็นการประชุมพิจารณาหลักการของโครงการและรับบุคคลที่สมัครเข้า  
ร่วมฝึกอบรมกับโครงการ ดังกล่าว

1. โรงเรียนแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานโครงการวิจัยกาพัฒนา  
แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 ประกอบด้วย กลุ่มผู้วิจัย คือ ผู้วิจัย และกลุ่มผู้ร่วมวิจัย  
รวมทั้งสิ้น 8 คน

2. ผู้วิจัยจัดทำแผนปฏิบัติการโครงการวิจัยการพัฒนาแหล่งเรียนรู้  
โดยมีขั้นตอนในการจัดทำแผนปฏิบัติการ ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันสำรวจ สภาพ ปัญหา เกี่ยวกับการ  
พัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาหนองคาย เขต 2 และสอบถามความต้องการของครูโดยใช้  
แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา จากการสำรวจ  
สภาพปัญหาเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน

2.3 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทราบปัญหาเกี่ยวกับแหล่งเรียนโรงเรียน

2.4 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดแนวทางหรือวิธีกาแก้ไข  
ของการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน

3. ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันจัดทำแนวทางการพัฒนาแหล่งเรียนรู้  
ในโรงเรียน โดยมีแนวทางในการพัฒนาดังนี้

3.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ

3.2 พัฒนาแหล่งเรียนรู้

3.3 การนิเทศติดตาม

4. ผู้วิจัยนำเสนอโครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ต่อผู้บริหาร  
โรงเรียนเพื่อขอความเห็นชอบ

5. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันวางแผนพัฒนาแหล่งเรียนรู้โรงเรียนบ้าน  
ท่าหนองพันทาปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 แผนปฏิบัติการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของ  
โรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
หนองคาย เขต 2

กิจกรรม	ระยะเวลา	เครื่องมือ	สถานที่	ผู้รับผิดชอบ
1. กิจกรรมสร้างความ ตระหนักและความเข้าใจ 1.1 การศึกษาวิเคราะห์ เอกสาร 1.2 สัมภาษณ์และ สอบถามเกี่ยวกับสภาพ และปัญหาแหล่งเรียนรู้ ในโรงเรียน 1.3 ประชุมชี้แจง แนวกรอบการวิจัยและ เสนอภาพและปัญหา แหล่งเรียนรู้	1 ก.ค. 60	- แบบบันทึก การประชุม - แบบสัมภาษณ์	ห้องประชุม โรงเรียนบ้าน ท่าหนองพันทา	กลุ่มผู้ร่วม วิจัย
2. จัดประชุมเชิง ปฏิบัติการเกี่ยวกับ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ในโรงเรียน	19 ส.ค. 60	- แบบสังเกต - แบบสอบถาม	ห้องประชุม โรงเรียนบ้านท่า หนองพันทา	- วิทยากร - กลุ่มผู้ร่วม วิจัย
3. ปฏิบัติการพัฒนา แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ตามโครงการที่กำหนดไว้	1 ก.ย. 60- 30 ธ.ค. 60	- แบบสังเกต - แบบสอบถาม	แหล่งเรียนรู้ใน โรงเรียนบ้านท่า หนองพันทา	กลุ่มผู้ร่วม วิจัย

หมายเหตุ ดำเนินการในวงรอบที่ 2 ถ้าการดำเนินการบางขั้นตอนในวงรอบที่ 1 ยังไม่ได้ผล  
เป็นที่น่าพอใจ

## 2. ขั้นการปฏิบัติการ (Action) กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการ ดังนี้

2.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำประสบการณ์ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าและการอบรมมาประยุกต์ใช้เพื่อหารูปแบบการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา และแต่งตั้งผู้รับผิดชอบ

2.2 มอบหมายภาระหน้าที่ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องตามหน้าที่ที่ได้รับแต่งตั้ง และสร้างความเข้าใจร่วมกัน ในการทำโครงการพัฒนาแหล่งเรียน เพื่อให้งานเป็นไป ด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพตลอดจนเกิดความชัดเจนใจ การปฏิบัติ

2.3 ดำเนินการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่

2.3.1 ห้องสมุด

2.3.2 ห้องคอมพิวเตอร์

2.3.3 ห้องพยาบาล

2.3.4 แหล่งเรียนรู้การเกษตร

2.4 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการนิเทศ ติดตาม ให้ความช่วยเหลือภายในกลุ่มตามแผน และตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ โดยการกระตุ้นการทำงาน เสริมแรงเพื่อให้การปฏิบัติงานตามแผนประสบความสำเร็จตามระยะเวลาของการดำเนินการวิจัย พร้อมทั้งให้กำลังใจและขอเสนอแนะในการทำงาน

2.5 กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันสรุปผลการดำเนินการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา ให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ ร่วมกันประเมินผลการทำงาน และร่วมกันสะท้อนผลการทำงานหลังจากที่ดำเนินการเสร็จสิ้นลง โดยกลุ่มผู้วิจัยร่วมกันหาข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหา และอุปสรรคที่เกิดขึ้น จากการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา เพื่อให้ได้ข้อมูลในการจะนำไปปรับปรุงผลงาน

## 3. ขั้นการสังเกตการณ์ (Observation)

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตผู้ร่วมวิจัย การสังเกตพฤติกรรมการใช้แหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน การแสดงความคิดเห็นการใช้แหล่งเรียนรู้โดยใช้แบบสอบถาม แบบสังเกต และขั้นตอนการระดมความคิดเห็นใช้แบบบันทึกการประชุมผลการพัฒนาใช้แบบสอบถามระดับการการพัฒนาแหล่งเรียนรู้และสังเกตพฤติกรรมนักเรียนในการใช้แหล่งเรียนรู้ต่างๆ

#### 4. การสะท้อนกลับ (Reflection)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการสัมภาษณ์ การสอบถามและข้อมูลที่เก็บได้ด้วยวิธีการต่างๆ จากการประชุมเชิงปฏิบัติการ การนิเทศ ติดตามให้ความช่วยเหลือ หรือการปฏิบัติการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน และการประเมินพฤติกรรมการใช้แหล่งเรียนรู้ของนักเรียน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยได้จำแนกการใช้เครื่องมือตามลักษณะของการดำเนินงานดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### 1. ประเภทของเครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

##### 1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวางแผน ได้แก่

1.1.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมในการใช้แหล่งเรียนรู้ของครูและนักเรียน

1.1.2 แบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามให้ผู้ร่วมวิจัยได้แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับสภาพปัญหาในการใช้และบริหารจัดการแหล่งเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การกำหนดแผนในการพัฒนา ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

1.1.3 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง มีทั้งหมด 2 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับสภาพและปัญหา และ 2) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการดำเนินการพัฒนาครู ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการแล้ว

1.1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการแหล่งเรียนรู้

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ โครงการปรับปรุงและพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน ได้แก่ กิจกรรมการพัฒนาและปรับปรุงห้องที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนและกิจกรรมพัฒนาแหล่งเรียนรู้การเกษตรของโรงเรียน

## 2. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 วิธีสร้างเครื่องมือ กลุ่มผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องกับหลักเครื่องมือในการวิจัย หลักสูตร ตำรา ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้

2.1.2 สร้างเครื่องมือ ได้แก่ แบบบันทึกการประชุมเชิงปฏิบัติการการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม สภาพและปัญหาในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สัมภาษณ์และแบบสอบถามระดับการพัฒนาและความพึงพอใจในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้

2.1.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเที่ยงตรง ความถูกต้อง เหมาะสม และข้อเสนอแนะ

2.1.4 นำเครื่องมือที่ได้รับการเสนอแนะจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาปรับปรุงให้ถูกต้องเหมาะสม

2.2 การหาคุณภาพของเครื่องมือได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 นำเครื่องมือที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญดังนี้

2.2.1.1 ผศ.ดร.ธวัชชัย ไพไหล กรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2.1.2 รศ.ดร.สายันต์ บุญใบ กรรมการบริหารหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2.2.1.3 นายกรพล การินทร์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานองคาย เขต 2

2.2.1.4 นายธนากร แก้วบัวสา ผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษาประชาสามัคคี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสกลนคร เขต 23

2.2.1.5 นางสาวสุภาวดี แก้วฝาย ครูวิทยะฐานะชำนาญการพิเศษโรงเรียนบ้านโพนก่อ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3

ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมเพื่อพิจารณาตรวจสอบเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุมเพื่อให้ได้เครื่องมือที่สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ร่วมกันสร้างขึ้นใช้เวลาดำเนินการปีการศึกษา 2560 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนธันวาคม 2560 เป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบบันทึกการประชุม แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้แหล่งเรียนรู้ การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แบบประเมินผลโครงการ แบบสอบถามผลการพัฒนา ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกิจกรรมพัฒนา ดังนี้

1. การประชุมชี้แจงสร้างความเข้าใจ สสำรวจสภาพและปัญหาการส่งเสริมความตระหนัก ถึงความจำเป็นในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ จัดอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ นำมาประยุกต์ใช้ สังเกตพฤติกรรมการใช้แหล่งเรียนรู้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนโดยใช้แบบสังเกต สัมภาษณ์สภาพและปัญหาการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ แบบสอบถามสภาพและปัญหาการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียน
2. ประชุมสรุปผล หาแนวทางในการปรับปรุงพัฒนา กำหนดรูปแบบและกิจกรรมในการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทและสภาพความต้องการของครูและนักเรียน โดยใช้แบบบันทึกการประชุมดำเนินกิจกรรมพัฒนาตามแผนการดำเนินงาน ในระหว่างการทำดำเนินการใช้แบบสังเกตบันทึกพฤติกรรมการพัฒนา
3. ใช้แบบสอบถามระดับการพัฒนาและความพึงพอใจในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในขอบข่ายเรื่องที่ต้องการศึกษา คือ ความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้อง และแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้รับจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาร่วมกันวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและแจกแจงรายละเอียดในกิจกรรมการพัฒนาในแต่ละวงรอบโดย เขียนในเชิงบรรยาย ให้เน้นถึงข้อสรุปของการดำเนินการศึกษาค้นคว้า และรูปแบบแนวทางในการนำเสนอข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพโดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละรายด้าน รายข้อ และโดยภาพรวม และนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบการบรรยายซึ่งผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553, หน้า103) ดังนี้



- 4.51-5.00 หมายความว่ามีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายความว่ามีความคิดเห็นในระดับมาก
- 2.51-3.50 หมายความว่ามีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายความว่ามีความคิดเห็นในระดับน้อย
- 1.00-1.50 หมายความว่ามีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

2. ในการจัดกระทำการตรวจสอบคุณภาพข้อมูล เพื่อยืนยันคุณภาพการใช้เครื่องมือใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation Technique) ในระดับของการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ

3. นำข้อมูลตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์และจัดกลุ่มข้อมูล เพื่อให้สามารถเชื่อมโยง เรียบเรียงในเชิงพรรณนาได้ตามกรอบของการวิจัย

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีการใช้สถิติดังต่อไปนี้

1. **สถิติพื้นฐาน** ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่ามัธยฐาน ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยสูตร P (สมนึก ภัททิยธนี, 2551, หน้า260)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่หรือคะแนนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมดหรือคะแนนเต็ม

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณจากสูตร (สมนึก ภัททิยธนี, 2551, หน้า 237)

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

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

1.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) คำนวณจากสูตร  
(สมนึก ภัททิยธนี. 2551, หน้า 249-250)

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

เมื่อ S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนของแต่ละคน

N = จำนวนคนทั้งหมด

## 2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรง (Validity) โดยหาจากดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ ด้วยวิธีของโรวินลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) ใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี. 2551, หน้า 220)

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

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

สรุปขั้นตอนการวิจัย ครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัย 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกตการณ์ (Observation) และการสะท้อนกลับ (Reflection) ตามแนวคิดของเคมมิส และแมคแท็คการ์ด (Kemmis และ MC Taggart. 1997, pp.169-170) อ้างถึงใน องอาจ นัยพัฒน์(2551, หน้า 301-303) เพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในโรงเรียนบ้านท่าหนองพันทา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานองคาย เขต 2