

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการสอนของครูประถมศึกษาในโรงเรียนกัณฑ์ : การศึกษาเฉพาะกรณีจังหวัดบุรีรัมย์ มีวิธีดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ที่ได้รับอนุมัติเป็นโรงเรียนกัณฑ์ จำนวน 80 โรงเรียน ใน 9 อำเภอ จำนวน 642 คน

#### ตัวอย่างประชากร

การวิจัยนี้แบ่งตัวอย่างประชากรออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1. ตัวอย่างประชากรที่ตอบแบบสอบถาม เพื่อศึกษาความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านสมรรถภาพการสอนของครูประถมศึกษาในโรงเรียนกัณฑ์ จำนวน 339 คน

2. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการสอนของครูประถมศึกษา จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) (ประคอง กรรณสูต, 2528) ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 สุ่มตัวอย่างโรงเรียนประถมศึกษาที่กัณฑ์ใน 9 อำเภอ โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) จัปฉลากมาร้อยละ 50 (ประคอง กรรณสูต, 2528) ตามสัดส่วนของจำนวนโรงเรียนกัณฑ์ในแต่ละอำเภอ ได้โรงเรียนกัณฑ์ทั้งสิ้น 42 โรงเรียน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายชื่ออำเภอ จำนวนโรงเรียนกัณฑ์ และจำนวนโรงเรียนกัณฑ์ที่สุมได้  
จำแนกเป็นรายอำเภอ

อำเภอ	จำนวนโรงเรียนกัณฑ์ทั้งหมด	จำนวนโรงเรียนกัณฑ์ที่สุมได้
1. บ้านกรวด	13	7
2. ละหานทราย	11	6
3. ลำปลายมาศ	14	7
4. ประโคนชัย	8	4
5. นางรอง	8	4
6. หนองหงส์	2	1
7. กระสัง	4	2
8. เมือง	9	5
9. สตึก	11	6
รวม	80	42

ขั้นที่ 2 ให้ครูผู้สอนทั้งหมดในโรงเรียนกัณฑ์ที่สุมได้ ทั้ง 42 โรงเรียน เพื่อตอบ  
แบบสอบถาม ได้ครูผู้สอนทั้งหมด 339 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายชื่อโรงเรียนกัณฑ์การที่ล่มได้ และจำนวนครูที่เป็นตัวอย่างประชากร จำแนกเป็นรายอำเภอและโรงเรียน

อำเภอ	รายชื่อโรงเรียนกัณฑ์การที่ล่มได้	จำนวนครู
1. บ้านกรวด	โรงเรียนบ้านโคกกระเทียม	7
	โรงเรียนบ้านนิคมพัฒนาสายตรี 2	10
	โรงเรียนบ้านนิคมสายโท 12 ใต้	9
	โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์	5
	โรงเรียนบ้านตัวอย่าง	12
	โรงเรียนบ้านหนองไม้งาม 2	15
	โรงเรียนบ้านเขาดินเหนือ	7
2. ละหานทราย	โรงเรียนบ้านหนองหัว	18
	โรงเรียนบ้านหนองแวง	19
	โรงเรียนบ้านสันติสุข	7
	โรงเรียนบ้านโคกสำราญ	6
	โรงเรียนบ้านทรัพย์สมบูรณ์	7
	โรงเรียนสว่างพัฒนา	7
3. ลำปลายมาศ	โรงเรียนบ้านหนองปลิง	7
	โรงเรียนบ้านหนองขุนปราบ	6
	โรงเรียนบ้านหนองบอนสามัคคี	8
	โรงเรียนบ้านหนองกง	6
	โรงเรียนบ้านหนองไทร	6
	โรงเรียนบ้านโคกสูง	8
	โรงเรียนบ้านบุโพธิ์	7
4. ประโคนชัย	โรงเรียนบ้านมะมั่ง	13
	โรงเรียนบ้านเขวาสึกษา (กิ่งอำเภอลำปลายมาศ)	4
	โรงเรียนบ้านระแหง	8

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

อำเภอ	รายชื่อโรงเรียนกัณฑ์การที่ล่มได้	จำนวนครู
	โรงเรียนบ้านเสม็ด	12
5. นางรอง	โรงเรียนบ้านหนองปรือ	7
	โรงเรียนบ้านนิคมเขต	7
	โรงเรียนบ้านโคกขามโนนสมบูรณ์	12
	โรงเรียนบ้านม่วงงาม	2
6. หนองหงส์	โรงเรียนบ้านหนองตะคร้อ	7
7. กระสัง	โรงเรียนบ้านโนนสว่าง	3
	โรงเรียนบ้านสวายสอไกรปัญญาเคราะห์	7
8. เมือง	โรงเรียนบ้านตะโกตาเนตร	10
	โรงเรียนบ้านหนองตาด	3
	โรงเรียนบ้านโคกเก่า	5
	โรงเรียนบ้านหนองทะเลอก	9
	โรงเรียนวัดสว่างบูรพา	7
9. สตึก	โรงเรียนบ้านเสม็ด	14
	โรงเรียนบ้านหญ้าคา	6
	โรงเรียนบ้านกุดน้ำขุ่น	6
	โรงเรียนบ้านจิว	8
	โรงเรียนบ้านยางทะเล	11
	โรงเรียนบ้านตาโหลง	6
รวม	42	339

ขั้นที่ 3 เลือกโรงเรียนกัณดารเพื่อใช้ในการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนามโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครอบคลุมยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เป็นอำเภอที่มีโรงเรียนกัณดารกระจายค่อนข้างมาก
  2. เป็นโรงเรียนกัณดารที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ค่อนข้างปลอดภัย
  3. เป็นโรงเรียนกัณดารที่ผู้วิจัยสามารถเดินทางไป-กลับ ระหว่างโรงเรียนกับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอได้ภายในวันเดียวกัน
  4. เป็นโรงเรียนที่มีครูผู้สอนร้อยละ 80 ขึ้นไปมีที่พักอาศัยอยู่ในชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่ หรือมีที่พักอยู่ใกล้เคียงกับชุมชนนั้นและสามารถเดินทางจากที่พักถึงโรงเรียนได้ภายในเวลาไม่เกิน 30 นาที
  5. เป็นโรงเรียนกัณดารที่มีครูผู้สอนตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป
- จากเกณฑ์ดังกล่าวอำเภอที่มีลักษณะตามเกณฑ์มากที่สุดคือ อำเภอนางรอง เลือกได้โรงเรียนทั้งสิ้น จำนวน 5 โรงเรียน และมีครูผู้สอนทั้งหมด จำนวน 40 คน ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 รายชื่อโรงเรียนกัณฑ์ดาร์ที่ลุ่มได้ และจำนวนครุผู้สอนทั้งหมดในโรงเรียน จำแนกเป็นรายตำบล และโรงเรียน

รายชื่อโรงเรียน	ตำบล	จำนวนครุ
โรงเรียนบ้านหนองปรือ	ก้านเหลือง	7
โรงเรียนบ้านหนองหญ้าขาว	ก้านเหลือง	6
โรงเรียนบ้านโคกขามโนนสมบูรณ์	เมืองยาง	12
โรงเรียนบ้านกระโดนกะลันทา	หนองปล่อง	8
โรงเรียนบ้านนิคมเขต	หนองไทร	7
รวม	4	40

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด 4 ชุด ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านสมรรถภาพการสอนของครุประถมศึกษาในโรงเรียนกัณฑ์ดาร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ แบบสอบถามมี 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามชนิดเลือกตอบและแบบเติมคำสั้น ๆ ซึ่งถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว ประสบการณ์ในการทำงาน และโอกาสในการพัฒนาตนเองของครุ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามชนิดประมาณค่า 5 ตัวเลือกคือ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ซึ่งถามเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านสมรรถภาพการสอน 5 ด้าน มีข้อความคำถามทั้งหมด 39 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน (11 ข้อ)

2.2 การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนจากวัสดุที่ได้

จากท้องถิ่นและวัสดุจากธรรมชาติ (7 ข้อ)

2.3 การจัดกิจกรรมสร้างนิสัย (7 ข้อ)

2.4 การจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนด้านบริการ

แนะแนว (9 ข้อ)

2.5 การนำผลการประเมินการเรียนไปใช้ (5 ข้อ)

ตอนที่ 3 เป็นคำถามชนิดปลายเปิด เพื่อให้ครูแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ

เพิ่มเติม

ชุดที่ 2 เป็นชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนามโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา ซึ่งสร้างขึ้นจากผลการประเมินความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูด้านสมรรถภาพการสอน ทั้ง 5 ด้าน โดยเลือกสาระความรู้ที่ครูต้องการพัฒนาอยู่ในระดับมากเรียงลงมา 3 ลำดับ แล้วนำมาสร้างเป็นชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง จำนวน 5 เล่ม ซึ่งในแต่ละเล่มมีส่วนประกอบ ดังต่อไปนี้ คือ 1) คำนำ 2) คำชี้แจงเกี่ยวกับความเป็นมาของชุดฝึกอบรม 3) สารบัญ 4) คำแนะนำในการใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง 5) แนวคิด 6) วัตถุประสงค์ 7) แบบทดสอบ ก่อนการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง 8) เฉลยคำตอบ 9) เนื้อหาสาระและกิจกรรม 10) สรุป บทเรียน 11) แบบทดสอบหลังการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง 12) เฉลยคำตอบ 13) แหล่ง อ้างอิง

ชุดที่ 3 เป็นแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษาตามเนื้อหาสาระ ของชุดฝึกอบรมทั้ง 5 เล่ม เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ซึ่งจะให้ทดสอบก่อนและ หลังการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง แบบทดสอบมีทั้งหมด 50 ข้อ

ชุดที่ 4 เป็นแบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรม เป็นแบบประมาณค่า 5 ตัวเลือก คือพึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย และพึงพอใจ น้อยที่สุด ซึ่งมีข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ

**ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย**

1. ขั้นสำรวจความต้องการในการพัฒนาสมรรถภาพด้านการสอนของครูประถมศึกษา ในโรงเรียนกัณฑ์สาร สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาในการ จัดการประถมศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 สมรรถภาพของครูที่พึง ประสงค์ สมรรถภาพด้านการสอนของครู รูปแบบในการพัฒนาครูประจำการ นโยบายและ

แนวดำเนินการของหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) รวมทั้งสภาพปัญหาของโรงเรียนประถมศึกษาที่กั้นดาร์ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์

1.2 สร้างแบบสอบถาม เพื่อศึกษาความต้องการของครูประถมศึกษาในโรงเรียนกั้นดาร์ต่อการพัฒนาตนเองด้านสมรรถภาพการสอน จำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน การสร้างและใช้สื่อการเรียนการสอนจากวัสดุที่ได้จากท้องถิ่นและวัสดุจากธรรมชาติ การจัดกิจกรรมสร้างนิสัย การจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนด้านบริการแนะแนว และการนำผลการประเมินการเรียนไปใช้

1.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา รวมทั้งสำนวนภาษา แล้วนำมาปรับปรุงให้เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ต่อไป

1.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วไปให้ครูประถมศึกษาในโรงเรียนกั้นดาร์ที่เป็นตัวอย่างประชากร จำนวน 339 คน ตอบแบบสอบถาม

1.5 เก็บรวบรวมแบบสอบถามมาวิเคราะห์ตามกระบวนการทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วจัดลำดับความสำคัญตามค่ามัธยฐานเลขคณิตโดยเลือกข้อกระทงที่ครูประเมินความต้องการพัฒนามากเรียงลงมา 3 ลำดับดังนี้

1.5.1 การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน ประกอบด้วย

- ก. วิธีสร้างบรรยากาศที่เร้าความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียน
- ข. การเสริมกำลังใจเพื่อให้เด็กใฝ่รู้ใฝ่เรียน
- ค. กลวิธีในการจัดห้องเรียนแบบแหล่งวิทยาการ

1.5.2 การสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนจากวัสดุที่ได้จากท้องถิ่นและวัสดุจากธรรมชาติ ประกอบด้วย

- ก. การสร้างสื่อจากวัสดุธรรมชาติ
- ข. การสร้างสื่อจากวัสดุเหลือใช้
- ค. การสร้างสื่อจากวัสดุที่ได้จากอุตสาหกรรมพื้นเมือง

1.5.3 การจัดกิจกรรมสร้างนิสัย ประกอบด้วย

- ก. หลักการและกลวิธีในการจัดกิจกรรมสร้างนิสัยที่เน้นพัฒนาการทางสติปัญญา
- ข. ความรู้เกี่ยวกับกลวิธีในการจัดกิจกรรมสร้างนิสัยที่เน้นความสนใจเกี่ยวกับอาชีพในท้องถิ่น



- ค. ความรู้เกี่ยวกับหลักการและกลวิธีจัดกิจกรรมสร้างนิสัยที่เน้นพัฒนาการทางสุขภาพกายและใจ

1.5.4 การจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนด้านบริการแนะแนว  
ประกอบด้วย

- ก. กลวิธีในการให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน
- ข. หลักและกระบวนการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนประถมศึกษา
- ค. หลักการและกลวิธีในการจัดบริการติดตามผลนักเรียน

1.5.5 การนำผลการประเมินการเรียนไปใช้ ประกอบด้วย

- ก. หลักและวิธีนำผลการประเมินการเรียนไปใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน
- ข. หลักและกลวิธีในการนำผลการประเมินการเรียนมาปรับปรุงการสอน
- ค. การวิเคราะห์สาเหตุและความบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน

นำข้อกระทงทั้งหมดไปสร้างเป็นชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง เพื่อพัฒนามโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา กรณีข้อกระทงใดมีค่ามัธยิมเลขคณิตเท่ากันจะพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประกอบ โดยจะเลือกข้อกระทงที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำแทน

2. ขั้นตอนการสร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนามโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา มีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

2.1 เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างเองมี 2 ชุดคือ

2.1.1 ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

ผู้วิจัยนำข้อกระทงในแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านสมรรถภาพการสอนของครูโดยพิจารณาจากค่ามัธยิมเลขคณิตสูงสุด 3 ลำดับแรกมาสร้างเป็นชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง ซึ่งอาศัยรูปแบบการสร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของครูประถมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528) เป็นแนวทางในการสร้าง ได้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองทั้งหมด 5 เล่ม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เล่มที่ 1 ชื่อว่า "อบอุ่นและจริงใจ" มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน ประกอบด้วยสาระความรู้ดังนี้คือ วิธีสร้างบรรยากาศที่เร้าความสนใจใคร่รู้ใคร่เรียน การเสริมกำลังใจเพื่อให้เด็กใฝ่รู้ใฝ่เรียน และกลวิธีในการจัดห้องเรียนแบบแหล่งวิทยาการ

เล่มที่ 2 ชื่อว่า "สิบเบี้ยใกล้มือ" มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการสร้างและการใช้สื่อการเรียนการสอนจากวัสดุที่ได้จากท้องถิ่นและวัสดุจากธรรมชาติ ประกอบด้วยสาระความรู้ดังนี้คือ การสร้างสื่อจากธรรมชาติ การสร้างสื่อจากวัสดุเหลือใช้ และการสร้างสื่อจากวัสดุที่ได้จากอุตสาหกรรมพื้นเมือง

เล่มที่ 3 ชื่อว่า "ก่อร่างสร้างนิสัย" มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสร้างนิสัย ประกอบด้วย สาระความรู้ดังนี้คือหลักการและกลวิธีในการจัดกิจกรรมสร้างนิสัยที่เน้นพัฒนาการทางสติปัญญา กลวิธีในการจัดกิจกรรมสร้างนิสัยที่เน้นความสนใจเกี่ยวกับอาชีพในท้องถิ่น และหลักการและกลวิธีจัดกิจกรรมสร้างนิสัยที่เน้นพัฒนาการทางสุขภาพกายและใจ

เล่มที่ 4 ชื่อว่า "ชี้ทางบรรเทาทุกข์และชี้สุขเกษมศานต์" มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมสนับสนุนการเรียนการสอนด้านบริการแนะแนว ประกอบด้วยสาระความรู้ดังนี้คือ กลวิธีในการให้คำปรึกษาเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน หลักและกระบวนการให้คำปรึกษาแก่นักเรียนประถมศึกษา และหลักการและกลวิธีในการติดตามผลนักเรียน

เล่มที่ 5 ชื่อว่า "คั่นช่องส่องครู" มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการนำผลการประเมินการเรียนไปใช้ ประกอบด้วยสาระความรู้ดังนี้ หลักและวิธีนำผลการประเมินการเรียนไปใช้ในการแก้ไขข้อบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน หลักและกลวิธีในการนำผลการประเมินการเรียนมาปรับปรุงการสอน และการวิเคราะห์สาเหตุและความบกพร่องทางการเรียนของนักเรียน

2.1.2 ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา เพื่อใช้สำหรับวัดความรู้ของครูที่เข้ารับการอบรมก่อนและหลังการศึกษาคุศฝึกรวมด้วยตนเอง โดยสร้างจากเนื้อหาสาระในชุดฝึกรวมด้วยตนเองทั้ง 5 เล่ม เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

2.2 เครื่องมือที่ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงใช้

ผู้วิจัยปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดกิจกรรม โดยศึกษาจากแนวการประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรมเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของครูประถมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2528) โดยเลือกหัวข้อที่มีสาระสอดคล้องกับงานวิจัยมากที่สุด ได้แบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรมชนิดประมาณค่า 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ข้อ 1-5 เป็นการประเมินความพึงพอใจของครูต่อผู้ดำเนินการอบรม
- ข้อ 6-10 เป็นการประเมินความพึงพอใจของครูต่อความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการเข้าร่วมอบรม
- ข้อ 11-15 เป็นการประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดกิจกรรมฝึกอบรม
- ข้อ 16-18 เป็นการประเมินความพึงพอใจของครูต่อรูปแบบและการเสนอเนื้อหาสาระในชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง
- ข้อ 19-20 เป็นการประเมินความพึงพอใจของครูต่อสื่อและสถานที่ในการอบรม

### 3. ขั้นตอนปรับปรุงเครื่องมือ

3.1 นำชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง แบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา และแบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และตรวจสำนวนภาษา

3.2 นำเครื่องมือทั้ง 3 ชุดมาแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปทดลองใช้กับครูประถมศึกษาที่มีใช้ตัวอย่างประชากร จำนวน 1 คน เพื่อทดสอบด้านเวลา สำนวนภาษา และการสื่อความหมายได้ผลการทดลองใช้ (Try Out) ดังรายละเอียดในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดลองใช้เครื่องมือวิจัยชั้น 1 คน

เล่มที่	ความคิดเห็นของครู	ข้อบกพร่องที่พบ	ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา	แนวทางแก้ไข
1	อ่านได้ช้าเพราะยังปรับตัว ยังไม่ได้	พิมพ์ไม่ชัด ภาพไม่ชัด	1.30 ชั่วโมง	ปรับเรื่องการพิมพ์ ปรับเส้นและภาพ ให้คมชัดยิ่งขึ้น
2	อ่านเข้าใจง่ายได้ข้อมูล ใหม่ ทำให้หันมาสนใจสื่อ ใกล้ตัว ทำให้เกิด ความคิดใหม่ในการเลือก และสร้างสื่อที่เหมาะสม กับสภาพท้องถิ่น	ภาพไม่ชัด แบบเฉลยไม่ถูก	1 ชั่วโมง	ปรับภาพให้ชัด ปรับเฉลยคำตอบ ใหม่ให้ถูกต้อง
3	อ่านเข้าใจง่าย ภาพน่าสนใจ เสนอ เนื้อหาอ่าน	พิมพ์ผิด/ตก	55 นาที	ปรับการพิมพ์ใหม่
4	สืบสนเรื่องการวิเคราะห์ คุณลักษณะของนักเรียน		50 นาที	ปรับเนื้อหาบางตอน ให้กระชับยิ่งขึ้น
5	อ่านสนุกได้ข้อมูลใหม่ ไปใช้ได้ทันที	เฉลยคำตอบ	50 นาที	ปรับเฉลยใหม่

3.3 นำแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา ไปทดลองใช้กับครูประถมศึกษาที่มีใช้ตัวอย่างประชากร จำนวน 40 คน ซึ่งทุกคนเป็นครูผู้สอนอยู่ในโรงเรียนประถมศึกษากลุ่มโรงเรียนชานี โดยใช้เวลา 45 นาที แล้วนำแบบทดสอบมาหาค่าอำนาจจำแนกและระดับความยากง่าย ตามเทคนิค 50% ของประคอง กรรณสูต (2528) ดังสูตรต่อไปนี้

การหาระดับความยากของแบบทดสอบใช้สูตร

$$P = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบใช้สูตร

$$D = \frac{R_u - R_l}{f}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยากของแบบทดสอบ

D แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

$R_u$  แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

$R_l$  แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

3.4 ปรับปรุงข้อสอบที่มีระดับความยากต่ำกว่า 0.2 หรือสูงกว่า 0.85 และมีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.2 โดยปรับปรุงข้อคำถามและคัดเลือกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นได้แบบทดสอบตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด 50 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.2-0.65 และมีระดับความยากตั้งแต่ 0.2-0.82

3.5 หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ประกอบ กรรณสูต, 2528)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[ \frac{1 - \sum pq}{S^2_x} \right]$$

เมื่อ  $r_{tt}$  แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

p แทน สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง

q แทน สัดส่วนของคนที่ตอบแต่ละข้อผิด ( $q = 1-p$ )

- $\rho q$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ  
 $\Sigma$  แทน ผลบวกของ  $\rho q$  ของทุก ๆ ข้อ  
 $S_x^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

$$S_x^2 = \frac{\Sigma X^2}{N} - \left( \frac{\Sigma X}{N} \right)^2$$

- $X$  แทน คะแนนที่ได้รับ  
 $N$  แทน จำนวนผู้สอบทั้งหมด  
 $\Sigma X$  แทน ผลรวมของคะแนนที่ผู้สอบได้รับทั้งหมด

ได้แบบทดสอบที่มีค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงเท่ากับ 0.78 และมีค่าความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมดเท่ากับ 45.26

3.6 นำชุดฝึกอบรมด้วยตนเองจำนวน 5 เล่ม แบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา และแบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรมไปให้ครูประถมศึกษา โรงเรียนบ้านบุ-หนองทา และโรงเรียนบ้านลำโรงโคกเพชรซึ่งมีใช้ตัวอย่างประชากร จำนวน 10 คน ศึกษาตามกระบวนการฝึกอบรมโดยการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นสำคัญ โดยใช้ เวลา 2 สัปดาห์ แล้วนำชุดฝึกอบรมด้วยตนเองมาหาประสิทธิภาพตามสูตร  $E_1 : E_2$  (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ, 2521)

$$E_1 = \frac{\bar{X} \times 100}{A}$$

$$E_2 = \frac{\bar{F} \times 100}{B}$$

- เมื่อ
- $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ  
 $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์  
 $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบฝึกหัดหรืองาน  
 $\bar{F}$  แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียน  
 $A$  แทน คะแนนเต็มของคะแนนแบบฝึกหัดทุกแบบฝึกหัดรวมกัน  
 $B$  แทน คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน

ได้ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมด้วยตนเองทั้ง 5 เล่ม ดังรายละเอียดในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง จำแนกเป็นรายเล่ม

เล่มที่	ชื่อ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ : ประสิทธิภาพของผลลัพธ์	
		$E_1$	$E_2$
1	อบอุ่นและจริงใจ	85	98
2	สืบเบี่ยไกลมือ	87	97
3	ก่อร่างสร้างนิสัย	81	96
4	ชี้ทางบรรเทาทุกข์และชี้สุขเกษมศานต์	84.76	98
5	คั่นดองส่องครุ	80.65	92

3.7 ปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรมให้สอดคล้องกับกระบวนการในการศึกษาโดยใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นสำคัญยิ่งขึ้น โดยอาศัยข้อเสนอแนะของครูผู้ศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองทั้ง 11 คน เป็นข้อมูลในการปรับปรุง

#### การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้แบ่งขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูประถมศึกษาในโรงเรียนกั้นตารต่อการพัฒนาสมรรถภาพการสอนใน 5 ตำบล โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวม ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอที่มีโรงเรียนประถมศึกษาที่กั้นตาร จำนวน 9 อำเภอ โดยให้หัวหน้าการฯ ออกหนังสือขอความร่วมมือวิจัยไปยังโรงเรียน 42 โรงเรียน พร้อมทั้งผู้ประสานงานในการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวม แล้วผู้วิจัยเดินทางไปเก็บแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง ณ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอทั้งหมด

ขั้นที่ 2 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนา

มโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา แบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูประถมศึกษา และแบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรมเป็นเครื่องมือในการรวบรวม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

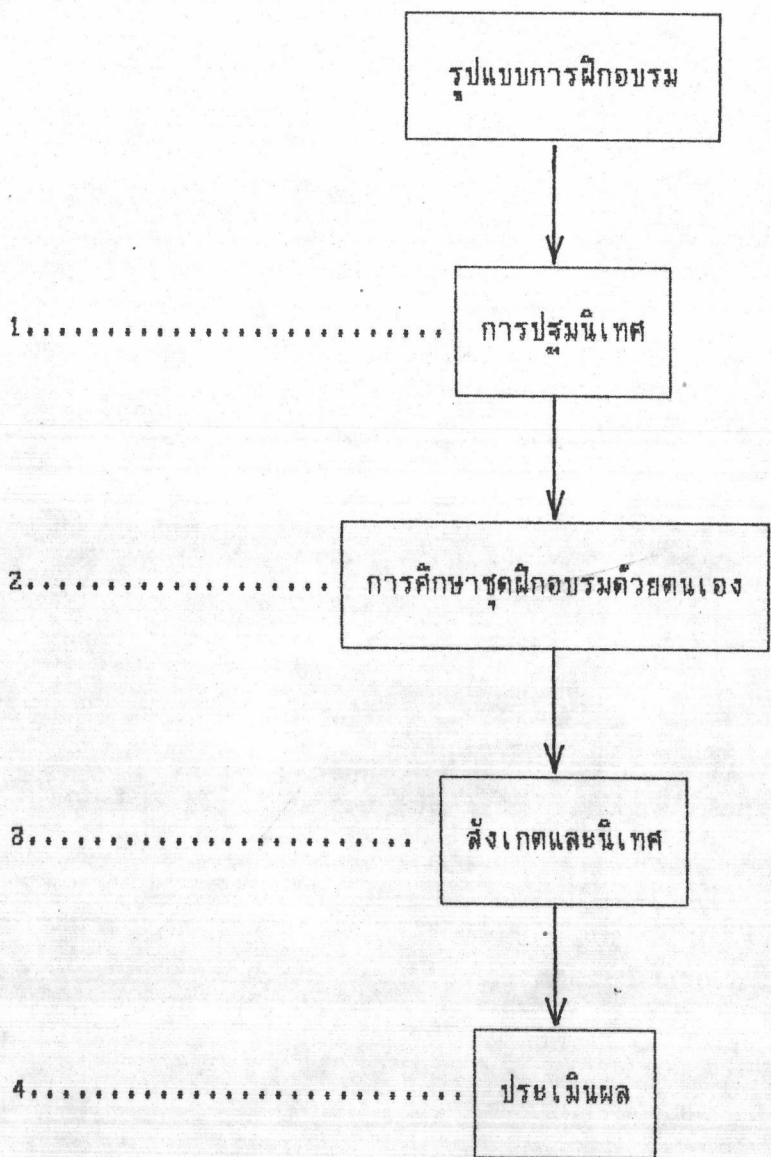
2.1 ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปขอความร่วมมือจากหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอนางรอง เพื่อช่วยประสานงานและออกหนังสือขอความร่วมมือวิจัยไปยังโรงเรียนประถมศึกษาที่กั้นตาร จำนวน 5 โรงเรียน ให้เข้าร่วมอบรมตามโครงการวิจัยโดยการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นสำคัญ

2.2 ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้บริหารโรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียน เพื่อชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้บริหารโรงเรียนทั้งหมด แล้วนัดหมายวันเวลาในการเข้ารับการอบรมปฐมฤกษ์ ณ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอนางรอง

2.3 ดำเนินการอบรมตามรูปแบบที่กำหนด ดังรายละเอียดในแผนภูมิที่ 3



แผนภูมิที่ 8 รูปแบบการฝึกอบรมครูประถมศึกษาในโรงเรียนก้นตลบโดยใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง



- 1. การประชุมพิเศษ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้
  - 1.1 ประชุมคณะครูผู้เข้าอบรม เพื่อชี้แจงขั้นตอนในการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง
  - 1.2 ทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูก่อนการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

ตนเอง

ใช้เวลา 45 นาที

1.3 แบ่งกลุ่มครูผู้เข้าอบรมออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน ให้ศึกษาเนื้อหาสาระของชุดฝึกอบรมด้วยตนเองกลุ่มละ 1 เล่ม แล้วส่งตัวแทนออกรายงานประกอบแผ่นใส โดยสรุปสาระสำคัญและประโยชน์ของการนำเนื้อหาความรู้ที่ได้จากชุดฝึกไปใช้ในการเรียนการสอน ใช้เวลาทำงานกลุ่ม 45 นาที

1.4 ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกรายงานประกอบแผ่นใส ใช้เวลากลุ่มละ ประมาณ 10 นาที

1.5 ผู้วิจัยสรุปเพิ่มเติมอีกครั้งหนึ่ง พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถาม ปัญหาและข้อสงสัยต่าง ๆ แล้วมอบหมายชุดฝึกอบรมด้วยตนเองให้แก่ครูทั้ง 40 คน ๆ ละ 5 เล่ม เพื่อให้ครูนำไปศึกษาด้วยตนเองตามขั้นตอนและคำแนะนำในการใช้ชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง หากครูมีข้อสงสัยขณะที่ศึกษาให้บันทึกไว้ เพื่อซักถามและอภิปรายกับผู้วิจัยในช่วงของการออกสังเกตและนิเทศการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

## 2. การศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง

ขั้นตอนนี้เป็นหน้าที่ของครูผู้เข้าร่วมอบรมโดยตรง โดยการศึกษาและแบบฝึกและกิจกรรมในชุดฝึกอบรมด้วยตนเองตามคำแนะนำของการใช้ชุดฝึกอบรม ซึ่งถือเป็นการศึกษาด้วยตนเองเป็นสำคัญ ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์

## 3. การสังเกตและนิเทศ

ผู้วิจัยเดินทางไปสังเกตและนิเทศการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองของครูตามโรงเรียนทั้ง 5 โรงเรียน หลังจากให้เวลาครูกิจการ 1 สัปดาห์ ดังรายละเอียด

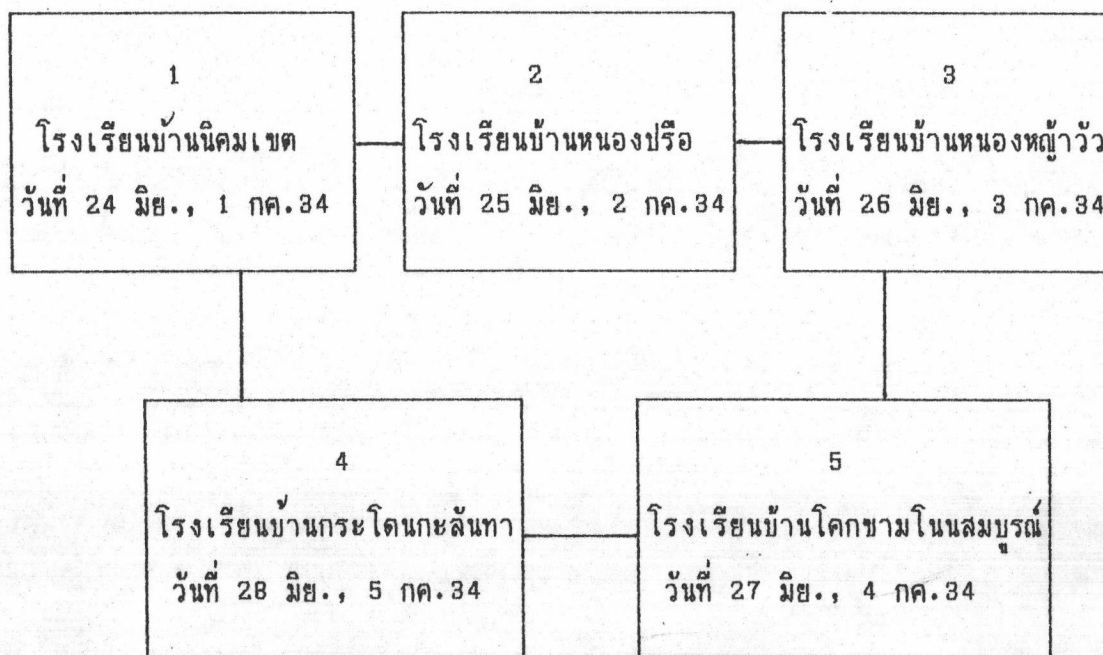
3.1 ประชุมครูผู้เข้าร่วมอบรมเพื่อซักถามปัญหาและอุปสรรคในการศึกษาตามกระบวนการนี้

3.2 ร่วมกันอภิปราย และเสนอแนะขั้นตอนที่ครูประสบปัญหาเก็บรวบรวมชุดฝึกอบรมด้วยตนเองบางส่วนที่ครูศึกษาเสร็จตามขั้นตอนแล้ว ให้เวลาครูกิจการต่ออีก 1 สัปดาห์

## 4. การประเมินผล

กำหนดวัน เวลา และสถานที่ (โรงเรียน) ที่ผู้วิจัยจะออกประเมินผลหลังจากการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครูและแบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรมไปให้ครูทดสอบด้วยตนเองตามโรงเรียนที่ครูสังกัด โดยเวียนไปโรงเรียนละ 1 วัน ดังรายละเอียดในแผนภูมิที่ 4

แผนภูมิที่ 4 แผนภูมิแสดงวัน เวลาในการสังเกต นิเทศ และประเมินผล การศึกษาชุดฝึก  
อบรมด้วยตนเอง



รายละเอียดขั้นตอนในการประเมินผลมีดังนี้

- 4.1 ประชุมครูทั้งโรงเรียนเพื่อเก็บรวบรวมชุดฝึกอบรมด้วยตนเองทั้งหมด
- 4.2 ชักถามปัญหาและอภิปรายถึงประโยชน์จากการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองของครู
- 4.3 ผู้วิจัยประเมินผลความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองของครู โดยการถามปากเปล่าโรงละประมาณ 2-3 คน
- 4.4 ให้ครูทุกคนที่เป็นตัวอย่างประชากรในแต่ละโรงตอบแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดอบรม และให้ทดสอบหลังการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง ใช้เวลาประมาณ 60 นาที
- 4.5 รวบรวมชุดฝึกทั้งหมด พร้อมทั้งแบบทดสอบมโนทัศน์ด้านการสอนของครู และแบบประเมินความพึงพอใจกลับมาวิเคราะห์ตามกระบวนการทางสถิติ ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้ทุกโรง ใช้เวลาประมาณ 1 วัน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากแบบสอบถาม ดังรายละเอียด

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านสถานภาพ ประสบการณ์ และโอกาสในการพัฒนาตนเองของครูประถมศึกษาในโรงเรียนกัณฑ์ โดยหาค่าร้อยละแล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความต้องการในการพัฒนาตนเองของครูต่อสมรรถภาพการสอนทั้ง 5 ด้าน โดยหาค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ของคะแนนไว้ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	ต้องการพัฒนามากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	ต้องการพัฒนามาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	ต้องการพัฒนาปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	ต้องการพัฒนาน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	ต้องการพัฒนาน้อยที่สุด

แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง และนำไปเป็นข้อมูลในการสร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเพื่อพัฒนานวัตกรรมด้านการสอนของครูประถมศึกษาต่อไป

1.3 จัดหมวดหมู่ของความคิดเห็นเพิ่มเติมของครูตามความถี่ หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

2. วิเคราะห์ข้อมูลจากฝึกอบรมโดยการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นสำคัญ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง โดยใช้เกณฑ์  $E_1$  ;  $E_2$  ให้มีค่าเท่ากับ 80:80 ถือว่าชุดฝึกอบรมด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้

2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนและหลังการศึกษาชุดฝึกอบรมด้วยตนเอง โดยการทดสอบค่าที ( $t$ -test)

2.3 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของครูต่อการจัดอบรม โดยกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนความพึงพอใจไว้ดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบความเรียง เพื่อประกอบการอภิปรายผล