

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

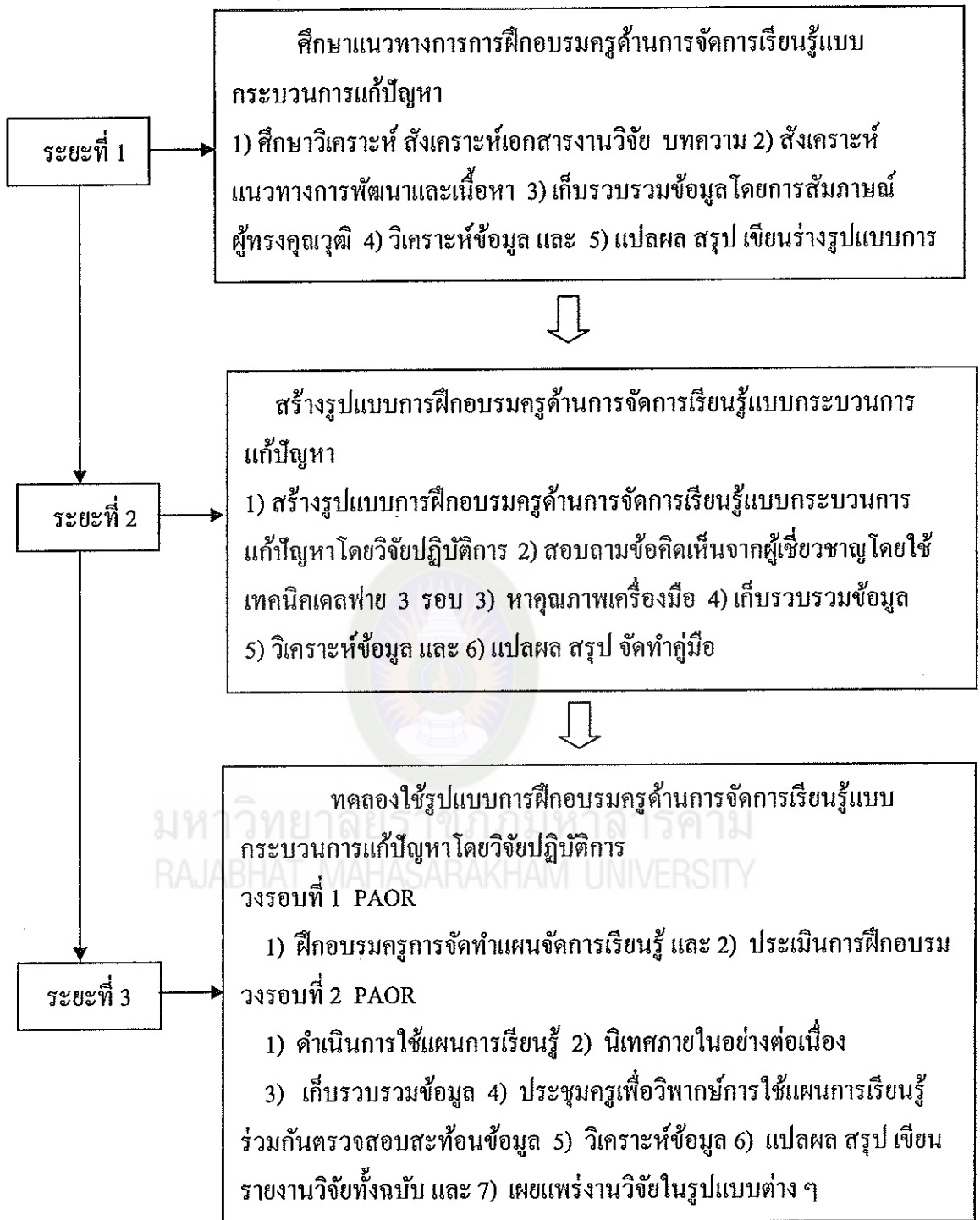
รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยวิจัยปฏิบัติการ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐาน ในการทำวิจัยผู้วิจัย ได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 3 ระยะคือ

ระยะที่ 1 ศึกษาแนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

ระยะที่ 2 สร้างรูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยวิจัยปฏิบัติการ รายละเอียดของแต่ละระยะมีดังนี้

ในการวิจัยรูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยวิจัยปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการดำเนินการวิจัย สรุปได้ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 4 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ทั้ง 3 ระยะ

ระยะที่ 1 ศึกษาแนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

1. คำถามการวิจัย

แนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหามีวิธีการและเนื้อหาเป็นอย่างไร

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

3. เป้าหมาย

แนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

4. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย จำนวน 8 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วยนักวิชาการ (Scholars) และนักปฏิบัติการ (Practitioners) ซึ่งมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการฝึกอบรม การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยสัมภาษณ์เกี่ยวกับ แนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหามีประเด็นหลักในการสัมภาษณ์ดังนี้

5.1 แนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

5.2 เนื้อหาสำหรับการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการ

แก้ปัญหา

5.3 ข้อคิดอื่นที่เกี่ยวกับการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการ

แก้ปัญหา

6. ระยะเวลาการวิจัย 1 เดือน (1 - 31 กรกฎาคม 2556)

7. สถานที่ทำการวิจัย หน่วยงานที่ผู้ทรงคุณวุฒิสังกัด

8. วิธีดำเนินการวิจัย

8.1 ศึกษาวิเคราะห์เอกสารทางวิชาการ รายงานวิจัย บทความและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการฝึกอบรมครู การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ข้อค้นพบที่สามารถนำมาแจกแจงประเด็นสรุป สังเคราะห์ และเรียบเรียงเนื้อหาเพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์เป็นแนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

8.2 สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ (Expert Interview) จำนวน 8 คน เพื่อได้ร่างแนวการฝึกอบรมครูและการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วยนักวิชาการ (Scholars) และนักปฏิบัติการ (Practitioners) ซึ่งมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ดังนี้ โดยผู้วิจัยได้เสนอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิไว้ในภาคผนวก

8.2.1 นักวิชาการ ได้แก่ ผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการฝึกอบรมครูการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน

8.2.2 นักปฏิบัติการ ประกอบด้วย

1)ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน

2) ผู้บริหารสถานศึกษา วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 2 คน

3) ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการศึกษา จำนวน 2 คน

9. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์ โดยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นในการบันทึกการสัมภาษณ์ เครื่องบันทึกเสียงและกล้องบันทึกภาพ โดยผู้วิจัยขออนุญาตผู้ทรงคุณวุฒิล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ใช้การสัมภาษณ์อย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 1 คน แล้วนำบทสัมภาษณ์มารวบรวมอย่างเป็นระบบเพื่อสะดวกในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

10. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) นำผลที่ได้มาแจกแจงความถี่ แล้วนำไปสร้างแนวทางการฝึกอบรมครูและการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ร่างแนวทางการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมา ร่างรูปแบบการฝึกอบรมครูโดยใช้เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบการสร้างตลอดจนความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ มาสรุปเป็นร่างรูปแบบเพื่อนำไปใช้ในระยะเวลาที่ 2 ต่อไป

ระยะที่ 2 สร้างรูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

1. คำถามการวิจัย

รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาคือมีลักษณะเป็นอย่างไร

2. วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างรูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

3. เป้าหมาย

ได้รูปแบบการฝึกอบรมครูและการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

4. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้เชี่ยวชาญในการวิจัย จำนวน 20 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วยนักวิชาการ (Scholars) และนักปฏิบัติ (Practitioners) ซึ่งมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการฝึกอบรมครูและการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับรอบที่ 1 ใช้แบบสอบถามปลายเปิด รอบที่ 2 ใช้แบบสอบถามปลายปิด และมีข้อคิดเห็นอื่น ๆ ตอนท้าย รอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามปลายปิด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแนวทางการฝึกอบรมครูและการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

6. ระยะเวลาการวิจัย 2 เดือน (1 สิงหาคม 2556 - 30 กันยายน 2556)

7. สถานที่ทำการวิจัย หน่วยงานที่ผู้เชี่ยวชาญสังกัด

8. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาร่างรูปแบบการฝึกอบรมครูโดยใช้เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบ ตลอดจนความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิมารูปโดยใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) จำนวน 3 รอบ โดยสอบถามข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 20 คน ซึ่งตามเกณฑ์กำหนดไว้ 17 คน ขึ้นไป Ferguson. (1985 : 128) Macmillan. (1991 : 3 - 5) Murrey and Hammons. (1995) และ สุวิมล ว่องวานิช (2548 : 56)

8.1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญจากบุคคลที่มีคุณสมบัติดังนี้โดยผู้วิจัยได้เสนอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิไว้ในภาคผนวก

8.1.1 นักวิชาการ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ด้านหลักสูตรและการสอนมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือมีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ จำนวน 5 คน

8.1.2 นักปฏิบัติการ ประกอบด้วย

1)ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 5 คน

2) ผู้บริหารสถานศึกษา วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก จำนวน 5 คน

3) ครู วิทยฐานะเชี่ยวชาญ หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกทางการศึกษา จำนวน 5 คน

8.2 เครื่องมือในการวิจัย

8.2.1 สำหรับรอบที่ 1 ใช้แบบสอบถามปลายเปิด รอบที่ 2 ใช้แบบสอบถามปลายปิดและมีข้อคิดเห็นอื่น ๆ ตอนท้าย รอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามปลายปิด เกี่ยวกับแนวทางการฝึกอบรมครูและการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

8.2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของการวิจัยและกรอบแนวคิดตามเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) รอบที่ 1 ใช้แบบสอบถามปลายเปิด ส่วนรอบที่ 2 ใช้แบบสอบถามปลายปิดและข้อคิดเห็นอื่น ๆ ตอนท้าย และรอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามปลายปิด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสามารถใช้ได้ ถ้าประเด็นที่ได้มีการศึกษาและกำหนดกรอบแนวคิดจนมีความชัดเจนและครอบคลุมในเรื่องที่จะศึกษา

Ferguson. (1985 : 128) Macmillan. (1991 : 3 - 5) Murrey and Hammons. (1995 : 78) และ สุวิมล ว่องวานิช (2548 : 38) ดังนี้

1) แบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดที่สร้างขึ้นจากรูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิดรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอย่างกว้าง ๆ ให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นทางการ เพื่อต้องการเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน กำหนดเวลาในการส่งแบบสอบถามกลับคืนภายในเวลา 2 สัปดาห์สำหรับการวิเคราะห์คำตอบแบบสอบถามรอบนี้ ผู้วิจัยรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาจัดเรียงตามประเด็นแล้วนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ต่อไป

2) แบบสอบถามรอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายปิดและข้อคิดเห็นอื่นๆ ตอนที่ 1 ที่สร้างขึ้นจากการนำข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมาจัดเรียงตามประเด็นในรอบที่ 1 รวมทั้งข้อสรุปจากการตอบแบบสอบถามของผู้ตอบที่เสนอแนะไว้ในตอนที่ 1 ของแต่ละด้าน เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range)

3) แบบสอบถามรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ เหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่ผู้วิจัยได้เพิ่มตำแหน่งค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range) ของกลุ่มรวมทั้งตำแหน่งของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านในรอบที่ 2 นำแสดงไว้ในแบบสอบถามรอบที่ 3 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจยืนยันคำตอบหรือเปลี่ยนคำตอบใหม่

8.2.3 การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนดังนี้

1) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบและให้คำแนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไข

2) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) การใช้ภาษา (Wording) โครงสร้างและรูปแบบของแบบสอบถาม (Structure and Format) และอื่น ๆ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วยบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ จำนวน 7 คน โดยแยกด้านหลักสูตรและการสอน 3 คน ด้านภาษาศาสตร์ จำนวน 1 คน ด้านสถิติและการวิจัย จำนวน 1 คน และนักวิชาการ จำนวน 2 คน ดังนี้

2.1) ระดับอุดมศึกษา ดังนี้

2.1.1) อาจารย์ที่สอนทางหลักสูตรและการสอน มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือมีวุฒิปริญญาเอก จำนวน 3 คน

2.1.2) อาจารย์ที่สอนทางภาษาศาสตร์ มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือมีวุฒิปริญญาเอก จำนวน 1 คน

2.1.3) อาจารย์ที่สอนสถิติและการวิจัย มีตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือมีวุฒิปริญญาเอก และหรือครูเชี่ยวชาญ จำนวน 1 คน

2.2) นักวิชาการ เป็นศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ หรือมีวุฒิปริญญาเอก ทางการศึกษา จำนวน 2 คน

2.3) นำผลการวิเคราะห์ที่มาประกอบการจัดทำร่างแบบสอบถามแล้ว นำเสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบอีกครั้ง ก่อนจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ต่อไป

8.2.4 วิธีการสร้างคู่มือการฝึกอบรม

- 1) ศึกษาหลักการ ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) จัดทำแผนฝึกอบรมและสร้างเครื่อง คู่มือ / แบบฝึก ด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา และแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต
- 3) เสนอกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไข
- 4) เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ คู่มือการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา และร่างรูปแบบ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรงและได้กรุณาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ความเหมาะสมตลอดจนด้านการใช้ภาษาของเครื่องมือแต่ละฉบับ ตรวจสอบและหาค่าความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) โดยนำคู่มือเสนอให้

ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความสมบูรณ์ ความถูกต้อง ความเที่ยงตรง การใช้ภาษาแล้วนำข้อวิจารณ์เหล่านั้นมาพิจารณาแก้ไขให้เหมาะสม เรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ จำนวน 7 คน โดยแยกด้านหลักสูตรและการสอน 3 คน ด้านภาษาศาสตร์ จำนวน 2 คน และนักวิชาการ จำนวน 2 คน

5) นำคู่มือที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ ไปปรับปรุงแก้ไข

7) ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงคู่มือ การพิมพ์คำผิด ถักคำบางคำในเอกสาร คู่มือการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา แล้วจัดทำให้สมบูรณ์พร้อมนำไปใช้

9. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูล โดยกำหนด 5 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 ขอนหนังสือราชการจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม

ขั้นที่ 2 ติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งขั้นตอนนี้ผู้วิจัยติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญโดยตรงเพื่อถามความสมัครใจ และความเต็มใจที่จะให้ความร่วมมือในการวิจัยในการร่วมวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย จำนวน 3 รอบ

ขั้นที่ 3 ส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญโดยวิธีการใดวิธีการหนึ่งดังนี้ นำส่งด้วยตัวเองและขอรับคืนด้วยตัวเองหรือทางไปรษณีย์ลงทะเบียน แล้วรวบรวมแบบสอบถาม มาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ แล้ววิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 4 ส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 ดำเนินการส่งเช่นเดียวกับขั้นที่ 3 แล้วรวบรวมแบบสอบถามที่รับคืน มาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ แล้ววิเคราะห์ข้อมูล โดยเลือกข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยร้อยละ 80 ขึ้นไป

ขั้นที่ 5 ส่งแบบสอบถามรอบที่ 3 ดำเนินการส่งเช่นเดียวกับขั้นที่ 3 แล้วรวบรวมแบบสอบถามที่รับคืน มาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลค่ามัธยฐาน (Median) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้รูปแบบที่เหมาะสมต้องมีค่ามัธยฐาน (Median) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range) ไม่เกิน 1.50 ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ระบุตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านไว้ในแบบสอบถาม

10. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของแบบสอบถาม แล้วนำมาหาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range) ได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาค่าระดับความเหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยวิจัยปฏิบัติการที่นำมาสอบถามตามวิธีของบุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 :69 -103)

10.1 หลักเกณฑ์การแปลผลค่ามัธยฐาน (Median : Mdn.)

- 4.51-5.00 หมายความว่า เห็นด้วยมากที่สุด
- 3.51-4.50 หมายความว่า เห็นด้วยมาก
- 2.51-3.50 หมายความว่า เห็นด้วยปานกลาง
- 1.51-2.50 หมายความว่า เห็นด้วยน้อย
- 1.00-1.50 หมายความว่า เห็นด้วยน้อยที่สุด

10.2 หลักเกณฑ์การแปลผลค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range : IR.)

- 0.01 - 0.99 หมายความว่า มีความสอดคล้องสูงมาก
- 1.00 - 1.99 หมายความว่า มีความสอดคล้องสูง
- 2.00 - 2.99 หมายความว่า มีความสอดคล้องต่ำ
- 3.00 ขึ้นไป หมายความว่า ไม่มีความสอดคล้อง

10.3 สูตรหาค่ามัธยฐาน (Median)

$$Mdn = L + \left(\frac{\frac{N}{2} - F}{f_m} \right) \times I$$

เมื่อ L แทน จุดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

F แทน ความถี่สะสมของชั้นที่ต่ำกว่าชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

f_m แทน ความถี่ของชั้นที่มีมัธยฐานอยู่

I แทน ความกว้างของอัตรภาคชั้น

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

10.4 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range) = $Q_3 - Q_1$

Quartile 1 (Q_1) คือ ควอไทล์ที่ 1

$$Q_1 = L + \left(\frac{\frac{N}{4} - F}{f_m} \right) \times I$$

เมื่อ L แทน ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นที่มีฐานอยู่
 F แทน ความถี่สะสมของชั้นที่ต่ำกว่าชั้นที่มีฐานอยู่
 f_m แทน ความถี่ของชั้นที่มีฐานอยู่
 I แทน ความกว้างของอัตราภาคชั้น
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

Quartile 3 (Q_3) คือ ควอไทล์ที่ 3

$$Q_3 = L + \left(\frac{\frac{3N}{4} - F}{f_m} \right) \times I$$

เมื่อ L แทน ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของชั้นที่มีฐานอยู่
 F แทน ความถี่สะสมของชั้นที่ต่ำกว่าชั้นที่มีฐานอยู่
 f_m แทน ความถี่ของชั้นที่มีฐานอยู่
 I แทน ความกว้างของอัตราภาคชั้น
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาและ
 คู่มือการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มานำมาสร้างรูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาพร้อมจัดทำคู่มือการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นรูปแบบที่สมบูรณ์โดยเขียนรูปแบบเชิงบรรยาย

ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการ

1. คำถามการวิจัย

รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการที่สร้างและพัฒนาขึ้นแล้วนำไปทดลองใช้มีความเหมาะสมมากน้อยเพียงใด

2. วัตถุประสงค์

เพื่อทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการ

3. เป้าหมาย

ผลการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการ

4. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

กลุ่มผู้ร่วมวิจัย คือ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่การสอน โรงเรียนเชียงใหม่ประชานุสรณ์ เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 6 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบประเมินและแบบสอบถามรอบที่ 3 ที่ผ่านการวิเคราะห์และที่ปรับปรุงแล้ว พร้อมคู่มือการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

6. ระยะเวลาการวิจัย 3 เดือน (1 พฤศจิกายน 2556 - 31 ธันวาคม 2556)

7. สถานที่ทำการวิจัย โรงเรียนเชียงใหม่ประชานุสรณ์ เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27

8. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัย

ปฏิบัติการ ตามขั้นตอน PAOR โดยประยุกต์ใช้ของ คิริ ถิอาสนา (2549 : 84-98) มีรายละเอียดการดำเนินการดังนี้

8.1 วงรอบที่ 1

8.1.1 ขั้นการวางแผน (Planning) มีการดำเนินการดังนี้

จัดทำโครงการการฝึกอบรมจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยงานเฉพาะที่ต้องเลือกปฏิบัติ ความจำเป็นของผู้เข้ารับการอบรม วัตถุประสงค์การฝึกอบรม หลักสูตรการฝึกอบรม เทคนิคการฝึกอบรมและอุปกรณ์การฝึกอบรม โดยกำหนดครูโรงเรียนเชียงใหม่ประชานุสรณ์ จำนวน 40 คน

8.1.2 ขั้นการปฏิบัติ (Action) มีการดำเนินการดังนี้

- 1) จัดฝึกอบรมจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา
- 2) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3) ประเมินผลการฝึกอบรม

8.1.3 ขั้นการสังเกตการณ์ (Observation) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากการสังเกต สัมภาษณ์การมีส่วนร่วมในการฝึกอบรมและนิเทศภายใน

8.1.4 ขั้นการสะท้อนกลับ (Reflection) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลการฝึกอบรมและสะท้อนผลการฝึกอบรม

8.2 วงรอบที่ 2

8.2.1 ขั้นการวางแผน (Planning) ประชุมครูเพื่อวางแผนการนำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยกำหนดกลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 6 คน ที่สมัครใจ เข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยแยกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรม จำนวน 1 คน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ จำนวน 1 คนและ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คนและ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 2 คน กำหนดนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้

8.2.2 ขั้นการปฏิบัติ (Action) มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาทุกกลุ่มสาระทดลองใช้
- 2) จัดการนิเทศภายในตามแผนอย่างต่อเนื่อง

8.2.3 ขั้นการสังเกตการณ์ (Observation)

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการอย่างละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับสภาพจริง ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ โดยใช้วิธีการ เครื่องมือ ในการเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น การเก็บข้อมูลในแต่ละกิจกรรมมีดังนี้

- 1) ใช้การสอบถามรอบที่ 3 ผ่านการวิเคราะห์และที่ปรับปรุงแล้ว
- 2) การสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัย โดยใช้กระบวนการนิเทศภายในตามแผนอย่างต่อเนื่อง สรุปผลการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้แบบสอบถาม
- 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้แบบสอบถาม

8.2.4 ขั้นการสะท้อนกลับ (Reflection) มีการดำเนินการดังนี้

- 1) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลการปฏิบัติ และสรุปการดำเนินการต่อครูเพื่อทราบและแสดงความคิดเห็นจากข้อสรุปผลการดำเนินการทุกด้าน
- 2) ประชุมครูเพื่อวิพากษ์วิจารณ์ร่วมกันตรวจสอบสะท้อนข้อมูลที่เป็นผลจากการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการและสะท้อนข้อมูลจากการปฏิบัติงานเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการต่อไป

9. การวิเคราะห์ข้อมูล

9.1 หาค่าเฉลี่ย ของแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล

9.2 นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยโปรแกรมสำเร็จรูปนำค่าเฉลี่ยที่มาเทียบเกณฑ์การแปลความหมายตามวิธีของ บุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103) ดังนี้

หาระดับความเหมาะสม

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 4.51-5.00 | หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด |
| 3.51-4.50 | หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก |
| 2.51-3.50 | หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง |
| 1.51-2.50 | หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย |

1.00-1.50	หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด
หารระดับความพึงพอใจ	
4.51-5.00	หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.51-4.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
2.51-3.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
1.51-2.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
1.00-1.50	หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

9.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

9.3.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\text{ใช้สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย

X คือ คะแนนดิบ

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบ

n คือ จำนวนผู้ร่วมวิจัย และ ผู้เรียน

9.3.2 การคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

S.D. คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบของผู้ร่วมวิจัย และ ผู้เรียน

$\sum X^2$ คือ ผลรวมของคะแนนดิบของผู้ร่วมวิจัย และ ผู้เรียนแต่ละคน ยกกำลังสองทีละตัว

n คือ จำนวนผู้ร่วมวิจัย และ ผู้เรียน

10. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดย
วิจัยปฏิบัติการ

เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยระยะที่ 3 ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้มา จากการทดลองใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการ จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มที่สมบูรณ์พร้อมคู่มือการฝึกอบรมการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา โดยเขียนรูปแบบเชิงบรรยายต่อไป

รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารแนวคิดทฤษฎี หลักการ ตลอดจนเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในสังเคราะห์และสรุปขั้นตอนการวิจัย ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการวิจัยทั้ง 3 ระยะสรุปดังตารางที่ 5



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 5 สรุปขั้นตอนการวิจัยรูปแบบการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการ

คำถาม/ระยะเวลาการวิจัย	วัตถุประสงค์ การวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	เครื่องมือ / สถิติที่ใช้	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
คำถาม 1: แนวทางการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหาที่มีวิธีการและเนื้อหาเป็นอย่างไร ระยะที่ 1 : ศึกษาแนวทางการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา	เพื่อศึกษาแนวทางการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา	1. ศึกษาวิเคราะห์เอกสารทางวิชาการ รายงานวิจัย บทความ 2. สังเคราะห์องค์ประกอบ 3. สร้างเครื่องมือในการวิจัย 4. เก็บรวบรวมข้อมูล 5. วิเคราะห์ข้อมูล 6. แปลผล สรุป เขียนรายงานระยะที่ 1	เครื่องมือ 1. แบบสัมภาษณ์ 2. Content Analysis	ได้ร่างแนวทางการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา
คำถาม 2: รูปแบบการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา ด้านการศึกษาที่มีลักษณะเป็นอย่างไร ระยะที่ 2 : สร้างรูปแบบการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา	เพื่อสร้างรูปแบบการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา	1) การสร้างการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา 2) สังเคราะห์องค์ประกอบ 3) หาคุณภาพเครื่องมือ 4) เก็บรวบรวมข้อมูล 5) วิเคราะห์ข้อมูล และ 6) แปลผลสรุป	เครื่องมือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย 1. คำสัมภาษณ์ 2. คำพิเคราะห์ทางควอนไทล์	ได้รูปแบบการศึกษาระบบการศึกษาระบบการแก้ปัญหา

คำถาม/ระยะเวลาการวิจัย	วัตถุประสงค์ การวิจัย	วิธีการดำเนินการวิจัย	เครื่องมือ /สถิติที่ใช้ใน การวิจัย	ผลที่คาดว่าจะได้รับ
<p>คำถาม 3: รูปแบบการฝึกอบรม ครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบ กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิจัย ปฏิบัติการที่สร้างและพัฒนาขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้มีความ เหมาะสมมากน้อยเพียงใด</p> <p>ระยะที่ 3 : ทดลองใช้รูปแบบการ ฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้ แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดย วิจัยปฏิบัติการ</p>	<p>เพื่อทดลองใช้ รูปแบบการฝึกอบรม ครูด้านการจัดการ เรียนรู้แบบ กระบวนการ แก้ปัญหาโดยวิจัย ปฏิบัติการ</p>	<p>เขียนรายงานระยะที่ 2</p> <p>วงรอบที่ 1</p> <p>1) ฝึกอบรมครู เกี่ยวกับแผนจัดการ เรียนรู้ แบบกระบวนการแก้ปัญหา และ 2) ประเมินการฝึกอบรม</p> <p>วงรอบที่ 2</p> <p>1) ดำเนินการ ใช้แผนการเรียนรู้ 2) นิเทศ ภายใต้อย่างต่อเนื่อง 3) เก็บรวบรวม ข้อมูล 4) ประชุมครูเพื่อวิพากษ์ร่วมกัน สะท้อนข้อมูล 5) วิเคราะห์ข้อมูล 6) แปลผล สรุป เขียนรายงานวิจัยทั้งฉบับ และ 7) เผยแพร่งานวิจัย</p>	<p>เครื่องมือ</p> <p>1. แบบสังเกตพฤติกรรม</p> <p>2. แบบสัมภาษณ์</p> <p>3. แบบบันทึกการ ประชุม</p> <p>สถิติที่ใช้ในการวิจัย</p> <p>1. ค่าเฉลี่ย</p> <p>2. ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน</p>	<p>กระบวนการ แก้ปัญหา</p> <p>1. ได้รูปแบบการ ฝึกอบรมครูด้านการ จัดการเรียนรู้แบบ กระบวนการ แก้ปัญหาโดยวิจัย ปฏิบัติการที่มีความ เหมาะสม</p> <p>2. ผู้เรียนมีทักษะ กระบวนการ แก้ปัญหาเพิ่มขึ้น</p>