

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โรงเรียนโพธิ์แสนวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ผู้วิจัยกำหนดวิธีการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย
2. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มเป้าหมายการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนโพธิ์แสนวิทยา ปีการศึกษา 2560 ประกอบด้วย

- 1.1 กลุ่มผู้วิจัย จำนวน 41 คน ประกอบด้วย
  - 1.1.1 ผู้วิจัย คือ นางสาวณัฐริกา อุปพงษ์ จำนวน 1 คน
  - 1.1.2 ผู้ร่วมวิจัย คือ ครูผู้สอนโรงเรียนโพธิ์แสนวิทยา จำนวน 40 คน
- 1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 คน ประกอบด้วย
  - 1.2.1 วิทยากร จำนวน 1 คน คือ นายทองปาน ศรีอักษะ ตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 มีความรู้ความชำนาญและมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
  - 1.2.2 กลุ่มผู้นิเทศ จำนวน 2 คน คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการโรงเรียน

## ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยโดยใช้หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยผู้วิจัยนำหลักการ และขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart มาเป็น กระบวนการในการวิจัย เพื่อปรับปรุงและพัฒนาศีกษาภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โรงเรียนโพธิแสนวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ซึ่งประกอบด้วย การปฏิบัติ 4 ขั้นตอน ดังนี้ (Kemmis and McTaggart, 1988, p.11, อ้างถึงใน งามอาจ นัยพัฒน์ , 2551, หน้า 301-303) ดังนี้

1. การวางแผน (Planning)
2. การปฏิบัติการ (Action)
3. การสังเกตการณ์ (Observation)
4. การสะท้อนกลับ (Reflection)

รายละเอียดของการดำเนินการตามกระบวนการ PAOR มีดังนี้

### 1. การวางแผน (Planning) ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 การเตรียมบุคลากร (Prepare 1) ผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเข้าประชุม รับฟังคำชี้แจงบทบาทหน้าที่ของตนเอง ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยรวมถึงรับความรู้ที่ เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้จากผู้อำนวยการโรงเรียน

1.2 ร่วมกันวิเคราะห์สภาพ ปัญหาในการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณาการโรงเรียนโพธิแสนวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 โดยดำเนินการศึกษาสภาพ ปัญหาในการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้วิธีการและเครื่องมือดังต่อไปนี้

1.2.1 การสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบปลายเปิด โดยผู้วิจัยได้ สัมภาษณ์ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ผู้เรียนเพื่อทราบ สภาพและ ปัญหาในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

1.2.2 ดำเนินการประชุม โดยผู้เข้าร่วมประชุมในครั้งนี้ คือ ผู้บริหาร และครูทั้งหมด เพื่อนำข้อสรุปที่ได้จากการสัมภาษณ์เข้าปรึกษาหารือเกี่ยวกับสภาพ ปัญหาใน การพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลและ ข้อเสนอแนะต่างๆ ในแบบบันทึกการประชุม

1.3 ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาการ จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สร้างเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย สร้างเอกสาร ประกอบการประชุม ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยเก็บรวบรวม ข้อมูล ข้อเสนอแนะ ต่างๆ ในแบบบันทึกการประชุม

1.4 ร่วมกันกำหนดแผนการดำเนินการ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกัน จัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ดังตาราง 5

ตาราง 5 แผนการดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ขั้นตอน	กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา	เครื่องมือ	ผู้รับผิดชอบ
1. การวางแผน (Planning)	1. จัดประชุมร่วมกันวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	-ได้สภาพ ปัญหา	16 พ.ค. 60	- แบบสัมภาษณ์ - แบบบันทึกการประชุม	- ผู้วิจัย - ผู้ร่วมผู้วิจัย
2. การปฏิบัติการ (Action)	2. ศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	-ได้ประสบการณ์ตรงและได้แนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้	19 พ.ค. 60	- แบบบันทึกการศึกษาดูงาน	- ผู้วิจัย - ผู้ร่วมผู้วิจัย
	3. จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ”	-ได้รับความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ	5 มิ.ย. 60- 6 มิ.ย. 60	- เอกสาร - ประกอบการประชุม - แบบบันทึกกิจกรรม - การสัมภาษณ์	- วิทยากร - ผู้วิจัย - ผู้ร่วมผู้วิจัย

ตาราง 5 (ต่อ)

ขั้นตอน	กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลา	เครื่องมือ	ผู้รับผิดชอบ
3. การสังเกตการณ์ (Observation)	4. นิเทศภายใน	-ได้ผลการนิเทศภายในเพื่อ ติดตามผลการพัฒนาการ จัดการเรียนรู้	19 มิ.ย. 60- 30 ส.ค. 60	- แบบบันทึกการ นิเทศ ติดตามผล	- วิทยากร - ผู้อำนวยการ โรงเรียน - รองผู้อำนวยการ โรงเรียน - ผู้วิจัย
4. การสะท้อนกลับ (Reflection)	5. ประชุมกลุ่มเป้าหมายใน การวิจัยหลังจากดำเนินการ พัฒนาครบวงจร เพื่อสรุปผล และสะท้อนผลการดำเนินการ	-ได้ผลการจัดการเรียนรู้และ ข้อเสนอแนะในการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณาการให้ ประสบผลสำเร็จ	10 ต.ค. 60	- แบบสอบถาม	- ผู้วิจัย - ผู้ร่วมผู้วิจัย

## 2. การปฏิบัติการ (Action)

ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ดังนี้

2.1 การศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ศึกษาดูงานในวันที่ 19 พฤษภาคม 2560 ที่โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ซึ่งเป็นโรงเรียนต้นแบบการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของสพท.เขต โดยใช้เครื่องมือแบบบันทึกการศึกษาดูงานในการเก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาดูงานเพื่อนำไปสะท้อนผลต่อไป

2.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้เชิญวิทยากรภายนอก จำนวน 1 คน คือ นายทองปาน ศรีอักษะ ซึ่งเป็นศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ตำแหน่งผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตาม และประเมินการจัดการศึกษา ผู้รับผิดชอบงานการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 เป็นวิทยากรในการประชุม จำนวน 2 วัน ระหว่างวันที่ 5 มิถุนายน 2560 – 6 มิถุนายน 2560 ณ ห้องประชุมโรงเรียนโพธิ์แสนวิทยา ในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ใช้เครื่องมือ แบบบันทึกกิจกรรม แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมิน ผลการประชุมเชิงปฏิบัติการสำหรับการเก็บข้อมูลระหว่างการประชุมเพื่อนำไปสะท้อนผลต่อไป

2.3 การนิเทศภายใน เป็นกระบวนการดำเนินงานร่วมกันของผู้ในเทศ คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนและรองผู้อำนวยการโรงเรียนกับผู้วิจัยและกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการนำความรู้จากการประชุมเชิงปฏิบัติการมาใช้จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ระหว่างวันที่ 19 มิถุนายน 2560 – 30 สิงหาคม 2560 โดยใช้การสังเกตการณ์จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสัมภาษณ์ การสอบถาม การจัดหาเอกสารให้ศึกษา การให้คำชี้แนะ การให้ข้อคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และร่วมกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในระยะต่อไป

3. การสังเกตการณ์ (Observation) ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการสังเกต ดังนี้ สังเกตการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยโดยมีคณะกรรมการนิเทศภายใน เพื่อติดตามและประเมินผลการจัดกิจกรรม โดยใช้เครื่องมือ แบบบันทึกการนิเทศ ติดตาม และประเมินผล ในการเก็บข้อมูลเพื่อนำไปสะท้อนผลต่อไป

4. การสะท้อนกลับ (Reflection) หลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้มีการตอบแบบสอบถามในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ หาจุดเด่น จุดด้อย สภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการเรียนรู้ ร่วมกันวิพากษ์ วิचारณ์ หาข้อสรุป แนวทาง การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้การพัฒนาศักยภาพของครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการประสบความสำเร็จตามแผนที่วางไว้

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. ลักษณะของเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามลักษณะการใช้งานแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

#### 1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1.1.1 เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเอกสารให้ความรู้และแบบฝึกปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการของครูโรงเรียนโพธิแสนวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

#### 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล มี 7 ประเภท ได้แก่

1.2.1 แบบสัมภาษณ์ ใช้สัมภาษณ์กลุ่มผู้ร่วมวิจัย เกี่ยวกับสภาพปัญหาในการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อหาแนวทางแก้ไขวางแผนพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

1.2.2 แบบบันทึกการประชุม ใช้สำหรับบันทึกข้อมูลระหว่างการร่วมประชุมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพ ปัญหาและหาแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

1.2.3 แบบบันทึกการศึกษาดูงาน ใช้เก็บข้อมูลกลุ่มผู้ร่วมวิจัยระหว่างการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ วันที่ 19 พ.ค. 2560 ที่โรงเรียนธาดุนารายณ์วิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23

1.2.4 แบบบันทึกกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์ใช้สำหรับบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

1.2.5 แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ ใช้สำหรับกลุ่มผู้ร่วมวิจัยบันทึกผลการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อสะท้อนผลการปฏิบัติงานหลังจากได้รับการประชุมเชิงปฏิบัติการและฝึกปฏิบัติแล้ว

1.2.6 แบบบันทึกการนิเทศภายใน ใช้สำหรับบันทึกการนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ หลังที่ได้ศึกษาดูงาน ประชุมเชิงปฏิบัติการ ลงมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.2.7 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการประชุมเชิงปฏิบัติการของผู้เกี่ยวข้อง ใช้สำหรับสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เข้ารับการประชุม ซึ่งเป็นลักษณะแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

## 2. การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

### 2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่

#### 2.1.1 เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการ

เอกสารประกอบการประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในครั้งนี้ กลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันกำหนดขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาสภาพ ปัญหาของการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเข้าสู่ที่ประชุมกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อกำหนดขอบข่ายของการฝึกอบรม
2. ศึกษากรอบแนวคิดของการวิจัยที่จะดำเนินการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และร่วมกันกำหนดหัวข้อที่จะใช้ในการฝึกอบรม
3. ขอคำแนะนำจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และจากผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เกี่ยวกับเอกสารที่จะใช้ในการฝึกอบรม เพื่อให้มีความถูกต้อง เหมาะสม และตรงตามกรอบแนวคิดของการวิจัย โดยผู้เชี่ยวชาญมีรายชื่อดังนี้
  - 3.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ ตำแหน่ง กรรมการบริหารหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตและครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
  - 3.2 นายทองปาน ศรีอักษะ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 (เชี่ยวชาญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ)
  - 3.3 นายจำรัส พิมพา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน โพนีสวนวิทยา เชี่ยวชาญในการบริหารงานวิชาการแบบบูรณาการ
  - 3.4 นายยงค์ยุทธ เชื้อนขันธุ์ ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียน ธาตุนารายณ์วิทยา เชี่ยวชาญในด้านการบริหารงานวิชาการ
  - 3.5 นางสาวอัจฉราพร ไครบุตร ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนธาตุนารายณ์วิทยา เชี่ยวชาญในด้านการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยแบบ บูรณาการ การพัฒนาจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผลการพัฒนาจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการ
4. ดำเนินการคัดเลือกเอกสารที่จะนำมาประกอบการประชุม เชิงปฏิบัติการ ซึ่งกลุ่มผู้ร่วมวิจัยร่วมกันคัดเลือก
5. นำเอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการที่กลุ่มผู้ร่วมวิจัย ร่วมกันคัดเลือกแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะ และให้คำแนะนำเป็นขั้นตอนสุดท้าย
6. นำเอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการลงสู่การปฏิบัติ โดยนำไปฝึก อบรมและพัฒนาครู ตามแผนการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล

### 2.2.1 แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อกำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์ และหาคุณภาพของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากเอกสารตำราเกี่ยวกับการวิจัย
3. ดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างตามขอบข่ายเนื้อหาและหลักเกณฑ์การสร้างให้ครอบคลุมจุดมุ่งหมายและขอบข่ายของการศึกษา
4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมในการใช้ภาษา ความครอบคลุมเนื้อหาที่จะสัมภาษณ์ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษา
5. นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมและเหมาะสมของภาษา เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุม เพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์
6. ปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์เป็นรายข้อตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง และมาปรับปรุงแก้ไขตามที่ได้รับคำแนะนำ จนได้แบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยการหาค่า IOC ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0 และนำไปเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 2.2.2 แบบบันทึกการประชุม ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบ ขั้นตอนการดำเนินการประชุม เพื่อนำมาสร้างแบบบันทึกการประชุม
2. สร้างแบบบันทึกการประชุม เพื่อใช้ในการบันทึกระหว่างประชุมของกลุ่มเป้าหมาย และกลุ่มผู้ร่วมวิจัยเพื่อสะท้อนผลการดำเนินการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
3. นำแบบบันทึกการประชุมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบบันทึกการประชุมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุม เพื่อให้ได้แบบบันทึกการประชุมที่สมบูรณ์
5. นำแบบบันทึกการประชุมที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งเพื่อตรวจสอบเป็นขั้นตอนสุดท้าย



6. แก้ไขปรับปรุงแบบบันทึกการประชุมตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจัดพิมพ์แบบบันทึกการประชุมฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยต่อไป

7. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกการประชุมโดยการหาค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0

2.2.3 แบบบันทึกการศึกษาดูงาน ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาดูงาน เพื่อนำมาสร้างแบบบันทึกการศึกษาดูงาน
2. สร้างแบบบันทึกการศึกษาดูงาน สำหรับใช้ในการบันทึกการศึกษาดูงาน เพื่อสะท้อนผลที่ได้จากการศึกษาดูงานโรงเรียนต้นแบบด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
3. นำแบบบันทึกการศึกษาดูงานที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบบันทึกการศึกษาดูงานที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ (ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบเสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุม เพื่อให้ได้แบบบันทึกการศึกษาดูงานที่สมบูรณ์
5. นำแบบบันทึกการศึกษาดูงานที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งเพื่อตรวจสอบเป็นขั้นตอนสุดท้าย
6. แก้ไขปรับปรุงแบบบันทึกการศึกษาดูงานตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจัดพิมพ์แบบบันทึกการศึกษาดูงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

7. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกการศึกษาดูงานโดยการหาค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0

2.2.4 แบบบันทึกกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างแบบบันทึกกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
2. สร้างแบบบันทึกกิจกรรม เป็นแบบสำหรับสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการประชุมเชิงปฏิบัติการ
3. นำแบบบันทึกกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความครอบคลุมกิจกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบบันทึกกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ(ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุม เพื่อให้ได้แบบบันทึกกิจกรรมที่สมบูรณ์

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกกิจกรรมตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
6. นำแบบบันทึกกิจกรรมที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบอีกครั้ง
7. แก้ไขปรับปรุงแบบบันทึกกิจกรรมตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจัดพิมพ์แบบบันทึกกิจกรรมฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

8. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยการหาค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0

2.2.5 แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อนำมาสร้างแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้
2. สร้างแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้สำหรับกลุ่มเป้าหมายบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ในแต่ละขั้นตอนของการจัดกิจกรรมระหว่างการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรมแล้ว
3. นำแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความครอบคลุมกิจกรรม และนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ(ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุมเพื่อให้ได้แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์
5. ปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
6. นำแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบเป็นขั้นสุดท้าย
7. แก้ไขปรับปรุงแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจัดพิมพ์แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
8. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ โดยการหาค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0

2.2.6 แบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผล ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อกำหนดขอบข่ายในการสร้างแบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผล

2. สร้างแบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผลการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อใช้สำหรับการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนรู้
  3. นำแบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความครอบคลุมทางด้านเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไข
  4. นำแบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผล ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ(ชุดเดิม) เพื่อพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุมเพื่อให้ได้แบบบันทึกการนิเทศ ติดตาม และประเมินผลที่สมบูรณ์
  5. ปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผล ตามข้อเสนอนแนะของผู้เชี่ยวชาญ
  6. นำแบบบันทึกผลการนิเทศ ติดตามผล ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบเป็นขั้นสุดท้าย
  7. แก้ไขปรับปรุงแบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผล ตามข้อเสนอนแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจัดพิมพ์แบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผลฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป
  8. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบบันทึกการนิเทศ ติดตามผล โดยการหาค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0
- 2.2.7 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการประชุมเชิงปฏิบัติการของผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ใช้สำหรับสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เข้ารับการประชุม ซึ่งเป็นลักษณะแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ให้ค่าคะแนนเป็น 5 , 4 , 3 , 2 , 1 ตามลำดับ ผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนการสร้าง ดังนี้
1. ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอบถามความคิดเห็นของการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องในการประชุมเชิงปฏิบัติการของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
  2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องในการเข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสำเร็จของการประชุมเชิงปฏิบัติการ ทั้งก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา
  3. นำแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสม ความครอบคลุมการให้บริการ และนำมาปรับปรุงแก้ไข
  4. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ(ชุดเดิม)เพื่อพิจารณาตรวจสอบ เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข และเพิ่มเติมประเด็นที่ยังไม่ครอบคลุมเพื่อให้ได้แบบสอบถามความพึงพอใจที่สมบูรณ์

5. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความคิดเห็นตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบเป็นขั้นสุดท้าย

7. แก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และจัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

8. ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการประชุมเชิงปฏิบัติการของผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยการหาค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.8 - 1.0

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

#### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ช่วงเวลา คือ ระยะเวลา 16 พฤษภาคม 2560 - 31 สิงหาคม 2560 ซึ่งเป็นช่วงเวลากำหนดกิจกรรมตามตารางของวงรอบการปฏิบัติวิจัยวงรอบที่ 1 และระหว่าง 1 กันยายน 2560 - 31 ตุลาคม 2560 ซึ่งเป็นช่วงเวลากำหนดกิจกรรมตามตารางของวงรอบการปฏิบัติวิจัยวงรอบที่ 2

#### 2. การตรวจสอบคุณภาพข้อมูล

ใช้เทคนิคการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) โดยมีรายละเอียดการตรวจสอบ ดังนี้

2.1 มีติบุคคล ตรวจสอบข้อมูล การพัฒนาครูซึ่งจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการในกลุ่มต่างๆ จำนวน 2 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

2.1.1 กลุ่มผู้วิจัย จำนวน 41 คน

2.1.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 3 คน

2.1.2.1 วิทยากร จำนวน 1 คน

2.1.2.2 กลุ่มผู้สังเกต จำนวน 2 คน

2.2 มีวิธีการและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 3 รายการ ดังนี้

2.2.1 การสำรวจสภาพและปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2.2.1.1 ใช้แบบสัมภาษณ์กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

2.2.1.2 ใช้การสอบถามปากเปล่าและจดบันทึก

2.2.1.3 ใช้แบบบันทึกการประชุม

- 2.2.2 การพัฒนาศักยภาพครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
  - 2.2.2.1 ใช้แบบบันทึกการศึกษาดูงาน
  - 2.2.2.2 ใช้แบบบันทึกกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการ
  - 2.2.2.3 ใช้แบบบันทึกผลการจัดการเรียนรู้
- 2.2.3 การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ ใช้แบบบันทึกการนิเทศ

ติดตามผล

2.3 มิติเวลา เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาครู โดยตรวจสอบจากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน จำนวน 3 ช่วงเวลาดังต่อไปนี้

- 2.3.1 ช่วงก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการ
- 2.3.2 ช่วงดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการ
- 2.3.3 ช่วงหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ตรวจสอบข้อมูลความสมบูรณ์ของข้อมูลในแบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก และแบบประเมินผล นำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความเชื่อถือได้ และจัดหมวดหมู่ แยกประเภท เพื่อวิเคราะห์ต่อไป
2. ตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิคการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation technique) เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ โดยผู้วิจัยเลือก 3 มิติ คือ 1) มิติบุคคล 2) มิติวิธีการและเครื่องมือการเก็บข้อมูล และ 3) มิติเวลา
3. ตรวจสอบคุณภาพและความถูกต้องของข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินผลชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 มาตราส่วน นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่า ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายชื่อซึ่งมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556, หน้า 209)
  - ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด
  - ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ระดับมาก
  - ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง
  - ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย
  - ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยมาก
4. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประมวลผล และสรุปผลการวิจัย นำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของการพรรณวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน
  - 1.1 ค่าร้อยละ (Percentage)
  - 1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)
  - 1.3 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ  
การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยการหาค่า IOC (Index of item objective congruence) เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์