

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กำหนดให้สถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในบริเวณชุมชนรอบหนองหาร จังหวัดสกลนคร จำนวน 4 แห่ง เป็นกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการวิจัยและเป็นสถานที่ทดลอง ซึ่งประกอบด้วย โรงเรียนบ้านแป้นสามัคคีราษฎร์บำรุง โรงเรียนท่าศาลาราชภัฏวิทยา โรงเรียนโพนงามโคกวิทยาคาร และโรงเรียนบ้านน้ำพุราษฎร์สงเคราะห์ ซึ่งตั้งอยู่ใน อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร โดยมีขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

การพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาแนวคิดทฤษฎีและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน
2. การยกร่างรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

ตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูในการจัดกระบวนการเรียนรู้ แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน
2. แบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่ง เรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานของครูผู้เข้าร่วมการพัฒนา
3. เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอน ตามหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

การทดลองใช้รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย
2. การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ดังรายละเอียดที่จะกล่าวต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

การพัฒนารูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นศึกษาแนวคิดทฤษฎีและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ประกอบกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. คณะผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อสังเคราะห์ให้ได้องค์ความรู้

ต่างๆ ต่อไปนี้

- 1.1 การเรียนรู้แบบบูรณาการ
- 1.2 แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น
- 1.3 การออกแบบหน่วยการเรียนรู้
- 1.4 การออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้

ในท้องถิ่นเป็นฐาน

- 1.5 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบหน่วยบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้

ในท้องถิ่นเป็นฐาน

- 1.6 การวัดและประเมินผลในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2. คณะผู้วิจัยศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและชุมชนรอบหนองหาร

ในประเด็นที่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพและจัดทำเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ขั้นที่ 2 ขั้ยกร่างรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. ยกร่างรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน โดยกำหนดกระบวนการของรูปแบบ จัดทำเป็นรูปแบบฉบับร่าง สร้างเอกสารประกอบรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย คู่มือการใช้รูปแบบ โครงการฝึกอบรม และ แผนการฝึกอบรม

2. ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบและเอกสารประกอบรูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้เอกสารที่สมบูรณ์

ตอนที่ 2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์ในการวัดให้ครอบคลุมโดยกำหนดให้เป็นเครื่องมือในการประเมินโน้ตศัณเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานของครูกลุ่มเป้าหมาย ก่อนและหลังเข้ารับการอบรมตามรูปแบบการจัดการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น

2. ศึกษาตำรา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ โดยศึกษาทั้งด้านจุดมุ่งหมายของแบบทดสอบ องค์ประกอบของแบบทดสอบ วิธีการเขียนแบบทดสอบ และวิธีการให้คะแนน

3. กำหนดนิยามปฏิบัติการ ความรู้ ความเข้าใจในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

4. สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีเกณฑ์การตรวจให้คะแนน คือ ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

5. ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา พิจารณาความสอดคล้องระหว่างคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ลักษณะการใช้คำถาม การเขียนตัวเลือกและตัวลวง รวมทั้งการใช้ภาษาที่ถูกต้อง นำมาปรับปรุงแก้ไข

6. นำข้อสอบที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อหาคุณภาพข้อสอบพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนก ได้ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.23–0.76 และได้ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21–0.78

7. นำข้อสอบที่มีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR_{20} ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80

2. แบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ ในท้องถิ่นเป็นฐานของครูผู้เข้าร่วมการพัฒนา

แบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ ในท้องถิ่นเป็นฐานใช้เพื่อประเมินประสิทธิภาพของหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นที่ครูผู้เข้าร่วมการพัฒนาได้สร้างขึ้น แบบประเมินนี้ได้ปรับปรุงจากแบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการของ มนุญ ชัยพันธ์ (2548) ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบ มาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง และต้องปรับปรุง ประกอบด้วย ประเด็น การประเมิน จำนวน 9 ข้อ ดังนี้ 1) การกำหนดหัวข้อของหน่วยบูรณาการ 2) การกำหนด จุดประสงค์การเรียนรู้ 3) การกำหนดสาระการเรียนรู้ 4) การจัดทำกำหนดการเรียนรู้ 5) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 6) การกำหนดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7) การกำหนด แหล่งการเรียนรู้ 8) การกำหนดสื่อการเรียนรู้ และ 9) การกำหนดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล แบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการได้รับการตรวจสอบพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พร้อมทั้งได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้มีความเหมาะสมก่อนนำไป ประเมินต่อไป

3. เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการเรียนการสอน ตามหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะต้องใช้การวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงเป็นหลักดังนั้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจึงมีทั้งที่เป็นเกณฑ์ และวิธีการประเมินการเรียนโดยประเมินผลงาน/ชิ้นงาน และประเมินความรู้ซึ่งปกติแล้วในการ ประเมินดังกล่าวครูผู้สอนจะเป็นผู้จัดทำแบบประเมินด้วยตนเอง ผู้วิจัยมิได้เป็นผู้จัดทำแบบ ประเมินให้ แต่เป็นผู้ให้คำแนะนำในการทำแบบประเมินตลอดการวิจัย

ตอนที่ 3 การทดลองใช้รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

การทดลองใช้รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้
ในท้องถิ่นเป็นฐานประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครูผู้สอนของโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในชุมชนรอบหนองหาร
จังหวัดสกลนคร จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ 1) โรงเรียนบ้านแป้นสามัคคีราษฎร์บำรุง 2) โรงเรียน
ท่าศาลาราชภัฏวิทยา 3) โรงเรียนโพนงามโคกวิทยาคาร และ 4) โรงเรียนบ้านน้ำพุราษฎร์
สงเคราะห์ ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ใน อำเภอโพนนาแก้ว จังหวัดสกลนคร ซึ่งเป็นครูผู้สอน
ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่สมัครใจเข้าร่วมการพัฒนา จำนวน 12 คน

2. การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ

การดำเนินการทดลอง ดำเนินการดังนี้

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง การวิจัยในขั้นตอนนี้กำหนดแบบ
แผนการทดลองแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest
posttest design)

$$O_1 \text{ ————— } X \text{ ————— } O_2$$

โดยที่ O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนการเข้ารับการฝึกอบรม
ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

X หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ
การฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังการเข้ารับการฝึกอบรม
ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

2.2 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 การดำเนินการก่อนเริ่มการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1) ประชุมครูที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์
ของการวิจัย รายละเอียดของกิจกรรมการฝึกอบรม

2) ทดสอบครูกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้
ความเข้าใจของครูในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น
เป็นฐาน

2.2.2 การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานโดยมีกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1) ภาคทฤษฎี ดำเนินการฝึกอบรมตามแนวดำเนินการที่กำหนดไว้โดยใช้ระยะเวลา 3 วัน

2) ภาคปฏิบัติ ครูผู้เข้ารับการฝึกอบรมต้องพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน ให้มีคุณภาพในระดับดีขึ้น และนำไปใช้สอนนักเรียนในระดับชั้นที่ตนรับผิดชอบโดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้นิเทศ ให้คำแนะนำปรึกษา

2.2.3 การดำเนินการหลังการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1) ทดสอบครูกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจของครูในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐาน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเฉลี่ยร้อยละ (percentage) ของคะแนนจากแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานของครูที่ได้รับการฝึกอบรม ระหว่างก่อนการอบรมและหลังการอบรม

3.2 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ของคะแนนจากแบบประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นเป็นฐานที่ครูซึ่งได้รับการฝึกอบรมพัฒนาขึ้น แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (Best อ้างถึงใน เชาว์ อินโย, 2543)

1.00–1.49 หมายถึง ต้องปรับปรุงแก้ไข

1.50–2.49 หมายถึง พอใช้

2.50–3.49 หมายถึง ดี

3.50–4.00 หมายถึง ดีมาก

3.3 นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนตามหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ครูซึ่งได้รับการฝึกอบรมพัฒนาขึ้นเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนจำนวนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม