

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยการพัฒนาคู่มือด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ขอบเขตการวิจัย
2. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
7. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัย (Research Participants) จำนวน 7 คน ประกอบด้วย ผู้วิจัย และผู้ร่วมวิจัยซึ่งเป็นครูสายปฏิบัติการสอน จำนวน 6 คน
2. กลุ่มเป้าหมาย มีจำนวน 7 คน ประกอบด้วย
 - 2.1 ผู้วิจัย
 - 2.2 ครูโรงเรียนบ้านแก้งเคื่อ จำนวน 6 คน
3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 24 คน ประกอบด้วย
 - 3.1 กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 6 คน
 - 3.2 วิทยากร จำนวน 2 คน
 - 3.2 นักเรียน จำนวน 16 คน (โดยเลือกจากนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6)

ทั้งหมด)

2. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวงจรของการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) ดังนี้

1. ขั้นการวางแผน (Planning) ผู้วิจัยได้วางแผนการพัฒนาคู่มือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานที่โรงเรียนบ้านแก้งเคื่อ อำเภอภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมพูดคุยกันเพื่อวางแผนในการพัฒนา โดยได้กำหนดประเด็นในการวิเคราะห์ ดังนี้

1.1 สภาพปัจจุบันและปัญหาของการพัฒนาคู่มือโรงเรียนบ้านแก้งเคื่อ อำเภอ ภูผินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ซึ่งผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัจจุบันปัญหาจากการร่วมแสดงความคิดเห็นของคณะครู พอสรุปได้ดังนี้ ประการที่ 1 ครูส่วนใหญ่ยังสอนแบบเดิมไม่มีการเปลี่ยนแปลงวิธีสอน ประการที่ 2 ครูไม่สามารถเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ประการที่ 3 ครูขาดความตระหนัก ความกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง ประการที่ 4 การนิเทศ กำกับ ติดตามยังไม่ต่อเนื่อง ประการที่ 5 ครูมีทัศนคติที่คิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นเรื่องที่ยากใช้เวลานาน ประการที่ 6 ครูขาดความรู้ความเข้าใจและขาดทักษะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน จากปัญหาดังกล่าวผู้ร่วมวิจัยได้แสดงความคิดเห็นและมีความต้องการในการพัฒนาตนเองในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาคู่มือให้มีความรู้ในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานและการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้คิด แสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง มีทักษะในการทำงานอย่างมีกระบวนการ

1.2 กลยุทธ์ในการพัฒนา ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยทั้ง 6 คน ได้ร่วมกันกำหนดทางเลือกในการพัฒนาและได้อภิปรายวิเคราะห์ทางเลือกอย่างกว้างขวางด้วยเหตุผล และสนองความต้องการ ได้กำหนดกิจกรรมในการพัฒนาจำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่

1.2.1 การศึกษาคู่มือด้วยตนเองก่อนการอบรมปฏิบัติการ การสร้างคู่มือผู้วิจัย ได้ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสารต่าง ๆ ที่มีผู้รู้ได้เขียนไว้เกี่ยวกับการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ขั้นตอนการทำงาน พร้อมตัวอย่าง การเขียนเค้าโครงของโครงงาน การเขียนรายงานโครงงาน และการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน จัดทำ รวบรวมและเรียบเรียงทำเป็นรูปเล่ม ให้ผู้ร่วมวิจัยได้ใช้ศึกษาค้นคว้าตนเองก่อนการอบรมปฏิบัติการ เพื่อเป็นองค์ความรู้และเป็นแนวทางแก่ผู้ร่วมวิจัย

1.2.2 การอบรมปฏิบัติการ โดยใช้คู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น/ การสาธิตการสอน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้ร่วมวิจัย ได้ดูและฟังการอภิปรายประกอบการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ปฏิบัติกิจกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานแต่ละ

ขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การเลือกหัวข้อเรื่องหรือปัญหาที่จะศึกษา
- 2) การวางแผน
- 3) การลงมือปฏิบัติ
- 4) การเขียนรายงาน
- 5) การนำเสนอผลงาน

ตามแนวทางของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542.ก : 6 -17) เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยได้รับความรู้ และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนได้

1.2.3 การนิเทศภายใน เป็นกระบวนการให้คำปรึกษาแนะนำ แบบเพื่อนช่วยเพื่อน และแบบมีส่วนร่วม ระหว่างผู้บริหารโรงเรียนกับบุคลากรในโรงเรียน ระหว่างผู้วิจัยวิทยากร กับผู้ร่วมวิจัย และระหว่างครูผู้ร่วมวิจัยด้วยกันเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

1.3 แผนปฏิบัติการ (Action Plan) การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ผู้วิจัยขอเสนอรูปแบบในรูปตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 แผนปฏิบัติการ(Action Plan) การพัฒนาครูด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน โรงเรียนบ้านแก่งเตี๊ยะ อำเภอภูผินารายณ์
จังหวัดกาฬสินธุ์

ขั้นตอน (PAOR)	จุดประสงค์	กิจกรรม	ผลผลิต	เครื่องมือ	ผู้เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา
1.วางแผน (P)	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	การสร้างคู่มือใบการวิจัย	-สภาพปัญหา -ความรู้/ความเข้าใจของครู -ได้คู่มือใบการวิจัย	-หนังสือ ตำรา -วารสาร	-ผู้วิจัย -ผู้และผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ -โครงการและการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	1 -16 พ.ค. 2551
2. การปฏิบัติ (A)	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	-ให้ความรู้กับผู้วิจัยด้วย การศึกษาคู่มือด้วยตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น -ศึกษาคู่มือ -อบรมเชิงปฏิบัติการ -นิเทศ	-ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ	-สัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง -ผู้ร่วมวิจัยศึกษา ก่อนและหลังการศึกษาคู่มือ -แบบทดสอบ	-ผู้ร่วมวิจัย -กลุ่มเป้าหมาย -ผู้ให้ข้อมูล	16 พ.ค. 51 - 31 ส.ค. 51

ขั้นตอน(PAOR)	จุดประสงค์	กิจกรรม	ผลผลิต	เครื่องมือ	ผู้เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา ๑๓๑
3. การสังเกต (O)	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจเทคนิค วิธีการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสามารถเขียนแผนการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน 5 ขั้นตอนชัดเจนขึ้น	-การสาธิตการสสอน -วิทยากรสาธิตการสสอนพร้อมอภิปรายการสสอน -สาธิตด้วยโครงงานแก่นักเรียนชั้น ป.4 - ป.6 -ให้ครูได้สังเกตการสสอนและร่วมปฏิบัติเป็นครูที่ปรึกษา	-ครู/นักเรียน -ได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้ใช้โครงงาน	-แบบสังเกต -พฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยและนักเรียน -แบบบันทึกการสังเกตวิทยากรสสอน -การสสอนของครูและผู้ร่วมวิจัย -แบบสัมภาษณ์	-วิทยากร -ผู้ร่วมวิจัย	1 - 2 มิถุนายน พ.ศ. 2551

ขั้นตอน(PAOR)	จุดประสงค์	กิจกรรม	ผลผลิต	เครื่องมือ	ผู้เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา ใดๆ
4. การสะท้อนผล (R)	เพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยมีความสามารถในการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	-การสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน 5 ขั้นตอน -การให้คำปรึกษาแบบมีส่วนร่วม -พฤติกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน -การประเมินผลงาน	-ผู้ร่วมวิจัยมีความสามารถในการนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานมาจัดทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	-แบบบันทึกการนิเทศภายใน -แบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียนชั้น ป.4-ป.6	-ผู้วิจัย -วิทยากร -ผู้ร่วมวิจัย -นักเรียนชั้น ป.4-ป.6 ทั้งหมด	10 - 30 มี.ย. 2551

2. **ขั้นการปฏิบัติ (Action)** ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่จะนำไปสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงงาน มีอยู่ 3 กิจกรรม แต่ละกิจกรรมมีเป้าหมายเฉพาะดังที่ได้แสดงในตาราง 5 ซึ่งมีระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมตั้งแต่ เดือน พฤษภาคม 2551 ถึงวันที่ 30 เดือน มิถุนายน 2551

3. **ขั้นการสังเกต (Observation)** ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลในกิจกรรมแต่ละกิจกรรมจากการดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การศึกษาคู่มือด้วยตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ครู และผู้ร่วมวิจัย จำนวน 6 คน

กิจกรรมที่ 2 การอบรมปฏิบัติการโดยใช้คู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เก็บรวบรวมข้อมูล โดยจากการบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยของวิทยากร และ บันทึกการสังเกตการณ์สาธิตการสอนของครูผู้ร่วมวิจัย

4. **การสะท้อนผล (Reflection)** กลุ่มผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการปฏิบัติกิจกรรมที่ 1 กิจกรรมที่ 2 มาวิเคราะห์ที่ละกิจกรรมว่าประเด็นใดบรรลุเป้าหมาย ประเด็นใดไม่บรรลุเป้าหมายแล้วนำข้อมูลที่ได้จากการสะท้อนผลร่วมกันเพื่อพัฒนาครูด้านการอบรมปฏิบัติการ

ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่จะนำไปสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน คือ กิจกรรมการนิเทศภายใน แบบเพื่อนช่วยเพื่อน และแบบมีส่วนร่วม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการบันทึกการนิเทศภายใน การบันทึกความรู้สึกของนักเรียน และการประเมิน โครงการที่นักเรียนทำ ทั้งโดยครูผู้สอนและเพื่อนนักเรียนด้วยกัน และการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของครูผู้ร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. ประเภทของเครื่องมือ มี 8 ประเภท ได้แก่

- 1.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน
- 1.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จำนวน 1 ฉบับ
- 1.3 แบบบันทึกการสังเกต จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่
 - 1.3.1 แบบบันทึกการสังเกตการณ์สาธิตการสอนของผู้ร่วมวิจัย จำนวน 1 ฉบับ
 - 1.3.2 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัย จำนวน 1 ฉบับ
- 1.4 แบบบันทึกการนิเทศภายใน จำนวน 1 ฉบับ
- 1.5 แบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียน จำนวน 1 ฉบับ
- 1.6 แบบประเมิน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่

1.6.1 แบบประเมินโครงงานของนักเรียน โดยนักเรียน และ ครู ใช้ในขั้นตอนการนำเสนอผลงานของนักเรียน

1.6.2 แบบประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ใช้ประเมินในกิจกรรมการนิเทศภายใน

1.7 คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยศึกษาด้วยตนเอง

1.8 เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของคู่มือ

2. ลักษณะของเครื่องมือ

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ

2.2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นแบบสัมภาษณ์ครูผู้ร่วมวิจัยก่อนและหลังการศึกษาคู่มือด้วยตนเองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน และการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

2.3 แบบบันทึกการสังเกต

2.3.1 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการสอนของผู้ร่วมวิจัย โดยผู้ร่วมวิจัยใช้บันทึกความรู้ที่ได้รับจากการสังเกตการสอนในแต่ละครั้ง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ผลการพัฒนาครูด้วยกิจกรรมการสอน

2.3.2 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัย โดยวิทยากรใช้บันทึกพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยขณะทำการสังเกตการสอนและการร่วมปฏิบัติกิจกรรม

2.4 แบบบันทึกการนิเทศภายใน เป็นแบบบันทึกผลการนิเทศภายในระหว่างวิทยากรผู้วิจัย กับผู้ร่วมวิจัย เพื่อให้คำปรึกษา แนะนำ และให้การช่วยเหลือผู้ร่วมวิจัย

2.5 แบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียน ให้นักเรียนบันทึกความรู้สึก ความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของผู้ร่วมวิจัยหลังจากการเรียนรู้ด้วยโครงงานทุกขั้นตอน เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลการพัฒนาบุคลากรด้วยกิจกรรมการสอน

2.6 แบบประเมิน มี 2 ชนิด คือ

2.6.1 แบบประเมินโครงงานของนักเรียน ให้นักเรียน และครู ได้มีส่วนร่วมใช้ประเมินกระบวนการทำโครงงานและหลังจากโครงงานเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อนำผลไปวิเคราะห์เพื่อสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของผู้ร่วมวิจัย

2.6.2 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้สำหรับประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิทยากรและผู้ร่วมวิจัย

2.7 คู่มือครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นคู่มือครูที่เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ตามแนวทางการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตัวอย่างการเขียน โครงงาน

2.8 แบบตรวจสอบคุณภาพของคู่มือครู เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่กำหนดไว้ 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานจากหนังสือแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โครงงานวิทยาศาสตร์ คู่มือสำหรับครูของธีระชัย ปุณณโชติ (2543 : 53 - 57)

1.2 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือและคุณภาพของแบบทดสอบ

1.3 จัดแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานสำหรับทดสอบก่อน - หลังการอบรมปฏิบัติการ จำนวน 20 ข้อ

1.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจปรับปรุงแก้ไข ความครอบคลุมเนื้อหาและความถูกต้องของเนื้อหาให้ข้อเสนอแนะของแบบทดสอบ

1.5 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

1.6 นำแบบทดสอบไปหาคุณภาพตามหลักการทางสถิติโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษาเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือโดยการหาค่าความสอดคล้องของแบบทดสอบค่า IOC

1.7 จัดพิมพ์เป็นเครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนและหลังการอบรมปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.1 ศึกษาหนังสือ เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เพื่อกำหนดขอบข่าย เนื้อหา การสัมภาษณ์

2.2 ศึกษาหลักการ วิธีการสร้างแบบสัมภาษณ์

2.3 สร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณา เพื่อหาข้อบกพร่องและคำแนะนำแก้ไข

2.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. แบบบันทึกการสังเกต

3.1 แบบบันทึกการสังเกตการสาธิตการสอนของผู้ร่วมวิจัย

3.2 แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัย

3.2.1 ศึกษาหนังสือ เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน เพื่อกำหนดขอบข่าย เนื้อหา การสังเกต

3.2.2 ศึกษาหลักการ วิธีการสร้างแบบสังเกต

3.2.3 สร้างแบบสังเกตเกี่ยวกับการสาธิตการสอนของผู้ร่วมวิจัยและสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัย

3.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาเพื่อหาข้อบกพร่องและคำแนะนำแก้ไข

3.2.5 นำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4. แบบบันทึกการนิเทศภายใน

4.1 ศึกษาหนังสือ เอกสาร วารสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้โครงงาน เพื่อกำหนดขอบข่าย เนื้อหา การนิเทศภายใน

4.2 ศึกษาหลักการ วิธีสร้างแบบนิเทศภายใน และ กำหนดกรอบในการนิเทศ

4.3 สร้างแบบนิเทศภายใน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

4.4 นำแบบบันทึกการนิเทศที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาข้อบกพร่องและคำแนะนำแก้ไข

4.5 นำแบบบันทึกการนิเทศที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วจัดพิมพ์ เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปรวบรวมในการเก็บข้อมูลต่อไป

5. แบบบันทึกความคิดเห็น

5.1 กำหนดรูปแบบให้นักเรียนได้บันทึกความรู้ต่อการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้โครงงานต่อครูผู้ร่วมวิจัย

5.2 นำแบบบันทึกความรู้สึกละเอียดของนักเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ

5.3 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5.4 สร้างแบบบันทึกความรู้สึกรักของนักเรียนฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปให้นักเรียนใช้บันทึกความรู้สึกของนักเรียนเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของครูผู้ร่วมวิจัย

6. แบบประเมิน

6.1 แบบประเมินโครงงานของนักเรียน

6.2 แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

6.2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินโครงงาน และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน และกำหนดรูปแบบการประเมินโครงงานของนักเรียนโดยยึดรูปแบบการสร้างแบบประเมินโครงงานของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2541 : 52 – 53) และแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

6.2.2 นำเสนอแบบประเมินที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ

6.2.3 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

6.2.4 นำแบบประเมินโครงงานและแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลเพื่อสะท้อนผล ความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ และ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของผู้ร่วมวิจัย

7. คู่มือการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยศึกษาด้วยตนเอง

7.1 ศึกษาวิธีสร้างคู่มือครูการทำโครงงาน จุดประกายแนวคิดในการทำโครงงาน

7.2 กำหนดรูปแบบในการนำเสนอความรู้ด้านเนื้อหาเพื่อให้ครูได้ศึกษาด้วยตนเองก่อนการอบรมปฏิบัติการเพื่อพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน

7.3 นำคู่มือครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาและให้ข้อเสนอแนะ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคู่มือครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังนี้

7.3.1 นางเพ็ญศรี บุตรโคตร วุฒิ ค.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) กศ.ม. (สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชนบ้านบึงเลิศ อำเภอมะขาม จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้เชี่ยวชาญด้านความถูกต้องของภาษาในการสร้างคู่มือครู

7.2.3 นางสาวภีระนันท์ กล้าหาญ วุฒิ กศ. ม. (สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา)

ครูชำนาญการ โรงเรียนเมวคีพิทยาคม อำเภอเมวคี จังหวัดร้อยเอ็ด ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการศึกษา

7.3.3 นายวิจักขณ์ รัตนวรรณ วุฒิ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน)

ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ความถูกต้องของกลุ่มครูที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

7.4 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

7.5 นำคู่มือการอบรมปฏิบัติการ โครงการงานเพื่อให้ผู้ร่วมวิจัยนำไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ก่อนการอบรมปฏิบัติการที่แก้ไขแล้วพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์

8. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คือ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสังเกต แบบบันทึกการนิเทศ แบบบันทึกความคิดเห็นของนักเรียน แบบประเมินโครงการ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

8.1 นายเอกรินทร์ รุ่งแสง วุฒิ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านกลาง อำเภอภูพานารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา

8.2 นางปราณี สาระบาล วุฒิ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา) ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษา

8.3 นางเพ็ญศรี บุตร โคตร วุฒิ ค.ม. (สาขาวิชาการบริหารการศึกษา) กศ.ม. (สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา) ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนชุมชนบ้านบึงเลิศ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านความถูกต้องของภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือน พฤษภาคม 2551 ถึงเดือน สิงหาคม 2551 โดยดำเนินการดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครู โดยผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ร่วมวิจัยก่อนและหลังการศึกษาคู่มือด้วยตนเอง
2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการสาธิตการสอน โดยผู้ร่วมวิจัยดำเนินการสังเกตการณ์สาธิตการสอนจากวิทยากรเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงการ
3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยโดยวิทยากรบันทึกพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัยขณะทำการสังเกตการสาธิตการสอนและร่วมปฏิบัติกิจกรรม

4. เก็บรวบรวมข้อมูลการบันทึกความรู้สึกรักของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของครูผู้ร่วมวิจัย

5. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการนิเทศภายใน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของครูผู้ร่วมวิจัย โดยวิทยากร และผู้ร่วมวิจัย ทำการนิเทศผู้ร่วมวิจัยและบันทึกผลขณะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน ซึ่งได้ดำเนินการ 2 สัปดาห์ ต่อ 1 ครั้ง ตามปฏิทินการนิเทศ ดังตารางที่ 6 ดังนี้



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 6 ปฏิทินการนิเทศภายใน

ครั้งที่	วัน เดือน ปี ที่นิเทศ	เวลาที่ทำการ นิเทศ	ผู้รับการนิเทศ	เรื่องที่นิเทศ	ผู้ทำการนิเทศ
1	18 มิ.ย. 51	16.00 – 16.30 น.	ครูอนุบาล 1	*การจัดกิจกรรม	วิทยากร
2	19 มิ.ย. 51	09.00- 09.30 น.	ครูอนุบาล 2	การเรียนรู้โดย ใช้โครงงาน 5 ขั้นตอน ของครู	ผู้วิจัย
3	20 มิ.ย. 51	13.00 – 13.45 น.	ครูป.1		วิทยากร
4	21 มิ.ย. 51	15.30 – 16.00 น.	ครูป.2		
5	22 มิ.ย. 51	15.30 – 16.00 น.	ครูป.3		
6	25 มิ.ย. 51	11.30 – 12.00 น.	ครูป.4		
7	26 มิ.ย. 51	15.30 – 16.00 น.	ครูป.5	*พฤติกรรมของ นักเรียนขณะ เรียน	
8	16 ก.ค. 51	16.00 – 16.30 น.	ครูอนุบาล 1	*การประเมินผล งานนักเรียน	
9	17 ก.ค. 51	09.00- 09.30 น.	ครูอนุบาล 2		วิทยากร
10	18 ก.ค. 51	13.00 – 13.45 น.	ครูป.1		ผู้วิจัย
11	19 ก.ค. 51	15.30 – 16.00 น.	ครูป.2		วิทยากร
12	20 ก.ค. 51	15.30 – 16.00 น.	ครูป.3		
13	23 ก.ค. 51	11.30 – 12.00 น.	ครูป.4		
14	24 ก.ค. 51	15.30 – 16.00 น.	ครูป.5		
สรุปผล	31 ส.ค. 51	11.00-12.00น.	ครูชั้นอ. 1-ป.5		วิทยากร+ผู้วิจัย

6. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินโครงการของนักเรียนที่ทำสำเร็จ โดยผู้ที่ทำการประเมิน ได้แก่ ครู นักเรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องแล้วสรุปผลการประเมินเพื่อสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานของผู้ร่วมวิจัย

7. แบบประเมินแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน โดยผู้วิจัยทำการประเมินแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้ร่วมวิจัยได้จัดทำ แล้วนำมาสรุปผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) จำนวนจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 104)

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

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่

2. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) จำนวนจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 105)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนในกลุ่ม

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จำนวนจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 106)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนน

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ดังนี้

1. นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกตการสาธิตการสอน การสังเกตพฤติกรรมของผู้ร่วมวิจัย การบันทึกความรู้สึกของนักเรียน การบันทึกการนิเทศภายใน การประเมิน โครงการงานของนักเรียน และการประเมินแผนงานจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูผู้ร่วมวิจัย จำนวน 6 คน และของนักเรียนจำนวน 16 คน คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งหมด มาจัดหมวดหมู่ตามกรอบการวิจัย

2. คัดเลือกข้อมูลที่ไม่จำเป็นออก

3. นำข้อมูลที่จัดหมวดหมู่มาสรุปผล และทำการวิเคราะห์ หาความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละชุด ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร และการแปลความหมายด้วยใจเป็นกลาง โดยอาศัยเทคนิคสามเส้า (Triangulation Technique) นำเสนอผลการวิเคราะห์ตามกรอบการวิจัยในลักษณะการพรรณนาวิเคราะห์

วิเคราะห์เปรียบเทียบการประเมินผลการนิเทศภายใน เพื่อประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) เปรียบเทียบกับเกณฑ์การเปลี่ยนแปลงความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีระดับเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

วิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความรู้สึกของนักเรียน โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาเสนอในรูปแบบความเรียงเป็นภาพรวม