

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สนใจในเรื่องการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ  
โครงการ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรึกษาร่วมกับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย ในการที่จะร่วมมือกันแก้ปัญหาแบบ การจัด  
กิจกรรมการเรียนการสอนของครู ใน โรงเรียนบ้านชุมภูทอง และได้เลือกประเด็นการศึกษาวิจัย  
เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการ คือการสอนแบบโครงการ กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีความเชื่อมั่น  
ว่าเป็นวิธี ที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในปัจจุบัน และได้ข้อสรุปว่าบุคลากรที่  
ได้รับการพัฒนาในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการจะสามารถจัดการสอนตามรูปแบบนี้ได้  
ในกิจกรรมการพัฒนาบุคลากรนั้นจะเน้นการปฏิบัติงานจริง การนิเทศติดตามและเป็นการพัฒนางาน  
เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกวิธีการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)  
ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตาม ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูล
2. ขั้นตอนของการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มผู้ร่วมวิจัยและผู้ให้ข้อมูล

##### 1. กลุ่มผู้ร่วมวิจัยได้แก่

###### 1.1 ผู้วิจัย ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา

###### 1.2 ครูผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ข้าราชการครูในโรงเรียนที่เปิดสอนช่วงชั้นที่ 1-2 ในเขตอำเภอ

บึงกาฬ จำนวน 35 คน

###### 1.3 ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย วิทยากรภายนอก จำนวน 3 คน ประกอบด้วย

###### 1.3.1 นายอุทาน บุญเลิศ กสม.บริหารการศึกษา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ

โรงเรียนบ้านหนองผักแว่น อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย

###### 1.3.2 นายสุรสิทธิ์ ติทธิอมร กสม.วิจัยการศึกษา ผู้อำนวยการ โรงเรียน

บ้านเหล่าใหญ่ อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย

1.3.3 นายอภิวัฒน์ ภูไชยแสง กศม.บริการการศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียน  
บ้านโนนสูงสุขสมบูรณ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา  
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้  
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพความต้องการในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้

แบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของครูใน  
โรงเรียนที่เป็นสอนช่วงชั้นที่ 1-3 อำเภอบึงกาฬ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 โดย  
ผู้วิจัยได้นำหลักการ และขั้นตอนตามแนวคิดของ Kemmis and Mc taggart (ยาใจ พงษ์บริบูรณ์.  
2537 : 3-6 ; อ้างอิงจาก Kemmis and Mc taggart. 1991 : 169-170) คือ ขั้นวางแผน (Planning)  
ขั้นปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) ขั้นสะท้อนผล (Reflect) โดยดำเนินการดังนี้

### 1. ขั้นการวางแผน (Planning)

ผู้วิจัยได้วางแผนการพัฒนาคู่มือด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานของ โรงเรียน  
บ้านชุมภูทอง อำเภอบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย โดยผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมร่วมกัน เพื่อวางแผนในการ  
พัฒนาคู่มือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน และร่วมกันกำหนดประเด็นในการ  
วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1.1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ มีเป้าหมาย เพื่อให้ครูมีความรู้มีความเข้าใจเรื่องการจัด  
กิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยมีรายละเอียดในการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

1.1.1 กิจกรรมบรรยายให้ความรู้ กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าได้จัดอบรมเชิง  
ปฏิบัติการ 2 วัน ระหว่างวันที่ 28-29 พฤษภาคม 2547 ซึ่งเป็นวันแรกของการอบรมเชิงปฏิบัติการมี  
กิจกรรมบรรยายให้ความรู้โดยก่อนและหลังดำเนินกิจกรรมผู้ศึกษาค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูล โดย  
การทดสอบความรู้ของผู้เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ ส่วนในวันที่ 28 พฤษภาคม 2547 เป็นการฝึกปฏิบัติ  
จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานเพื่อให้กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าเกิดความรู้ ความเข้าใจ มี  
ทักษะในการทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน เพื่อจะ ได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ฯ ไปใช้สอน  
นักเรียนได้ โดยในระหว่างดำเนินกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการทั้ง 2 วันผู้ศึกษาค้นคว้าเก็บรวบรวม  
ข้อมูล โดยการทดสอบความรู้ และบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรม

### 1.1.2 กิจกรรมฝึกปฏิบัติจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน

1.2 การนิเทศภายในโดยการสังเกตการสอน โดยขอความร่วมมือจากศึกษานิเทศก์ที่มี  
ความเชี่ยวชาญด้าน โครงงานจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 มาทำการสังเกตการ

สอน การจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ตามขั้นตอนดังนี้คือ การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้  
 นิเทศ การปรึกษาหารือและเตรียมแผนการจัดการเรียนรู้ การสังเกตการสอน การวิเคราะห์  
 พฤติกรรมการสอนร่วมกัน และการปรับปรุงการสอนซึ่งจะเป็นการให้คำแนะนำ ซึ่งเน้นให้กับครู  
 เพื่อครูสามารถจัดการเรียนการสอนแบบโครงการใน 5 ขั้นตอน คือ การคิดและการเลือกหัวข้อ  
 โครงการ การวางแผนในการทำโครงการ การลงมือในการทำโครงการ การเขียนรายงาน การ  
 แสดงผลงาน โดยเริ่มดำเนินการในวงรอบที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม 2547 ถึงวันที่ 16  
 สิงหาคม 2547 ซึ่งการนิเทศภายในดังกล่าว กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าดำเนินกิจกรรมการนิเทศภายใน  
 3 กิจกรรม ดังนี้

1.2.1 กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ

1.2.2 เชิญวิทยากรที่ให้การอบรมเชิงปฏิบัติการเชิญมาประเมินแผนการจัดกิจกรรม  
 การเรียนรู้และให้คำแนะนำ

1.2.3 กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าปรับปรุง แก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ  
 ตามที่ครูวิชาการให้ข้อเสนอแนะ โดยมีความถูกต้อง และ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ในขณะที่ดำเนินการ  
 นิเทศมีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกประจำวันของกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า เพื่อนำมาสะท้อน  
 ผลการดำเนินการ

2. กลยุทธ์ในการพัฒนา เพื่อให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับการเขียนแผนการเรียนรู้แบบ  
 โครงการ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยได้ประชุมร่วมกันเพื่อหา  
 กลยุทธ์ในการพัฒนาที่หลากหลาย มีการอภิปรายวิเคราะห์ทางเลือกอย่างกว้างขวาง การวิเคราะห์  
 ปัญหาดังกล่าว นำไปสู่ความเข้าใจปัญหาพร้อมกันอย่างชัดเจน สามารถกำหนดกิจกรรมทางเลือกใน  
 การพัฒนา ซึ่งนวัตกรรมในการพัฒนาครั้งนี้ คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับ  
 โครงการการเรียนรู้แบบโครงการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อนำมาใช้  
 ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

แผนปฏิบัติการ (Action Plan) เป็นแผนปฏิบัติการที่ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยใช้เป็น แนวทาง  
 ในการดำเนินงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ตารางแผนปฏิบัติการพัฒนา (Action Plan)

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูล
1. การอบรมเชิงปฏิบัติการ 1.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ -ความจำเป็นของโครงการ -แนวคิดเกี่ยวกับโครงการ -ประเภทของโครงการ -ลักษณะของโครงการ -ความสำคัญของการสอนแบบโครงการ -ขั้นตอนการทำโครงการ -การจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนาการคิดและการทำ	เป้าหมายกิจกรรม -ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการและการจัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ	1 วัน	-ผู้วิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย -วิทยากร	-สัมภาษณ์	-แบบสัมภาษณ์	-ผู้วิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย -วิทยากร

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูล
โครงการ 1.2 การเขียนแผนการเรียนรู้แบบโครงการ	- ครอบคลุมผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบโครงการ	พ.ศ. 47- ศ.ศ. 47	- ผู้วิจัย - กลุ่มผู้ร่วมวิจัย - วิทยากร	- ประเมิน - แผนการจัดการเรียนรู้ - สังเกต	- แบบประเมิน - แผนการจัดการเรียนรู้ - แบบสังเกต	- ผู้วิจัย - กลุ่มผู้ร่วมวิจัย - วิทยากร
1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ	- ครอบคลุมความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ	พ.ศ. 47- ศ.ศ. 47	- ผู้วิจัย - กลุ่มผู้ร่วมวิจัย	- สังเกต - บันทึก	- แบบสังเกต - แบบบันทึก - พฤติกรรมการปฏิบัติงาน	- ผู้วิจัย - กลุ่มผู้ร่วมวิจัย
2. การนิเทศภายในโดยการสังเกตการสอน 2.1 สร้างความสัมพันธ์ระหว่าง ครูกับผู้นิเทศ	- ครอบคลุมผู้นิเทศมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน	พ.ศ. 47- ศ.ศ. 47	- ผู้ร่วมวิจัย - กลุ่มผู้ร่วมวิจัย	- สังเกต - สัมภาษณ์	- แบบสังเกต - แบบสัมภาษณ์	- ผู้วิจัย - กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูล
2.2 ปรัชญาหรือและเตรียมแผนการเรียนรู้	-พิจารณาแผนการเรียนรู้ร่วมกัน	พ.ศ. 47- ศ.ศ. 47	-ผู้ร่วมวิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย	-ประเมิน	-แบบประเมิน -แผนการเรียนรู้	-ผู้วิจัย
2.3 สังเกตการสอน	-การสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู -ดูบรรยากาศในกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	พ.ศ. 47- ศ.ศ. 47	-ผู้ร่วมวิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย	-สังเกต	-แบบสังเกต	-ผู้วิจัย
2.4 วิเคราะห์พฤติกรรมการสอนร่วมกัน	-หาแนวทางในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน	พ.ศ. 47- ศ.ศ. 47	-ผู้ร่วมวิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย	-ประเมิน -บันทึก	-แบบประเมิน -การเรียนรู้ -แบบบันทึก -พฤติกรรม -การปฏิบัติงาน	-ผู้วิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย

กิจกรรม	เป้าหมายกิจกรรม	ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม	ผู้เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูล
2.5 ปรับปรุงการสอน	เป้าหมายกิจกรรม -ปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมที่เป็นปัญหาในการจัดกิจกรรมภาควิชาเรียนผู้	พ.ศ. 47- พ.ศ. 47	-ผู้ร่วมวิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย	-ประเมิน	-แบบประเมิน การจัดกิจกรรม การเรียนผู้	-ผู้วิจัย -กลุ่มผู้ร่วมวิจัย



## 2. ขั้นปฏิบัติการ (Action)

เป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการปฏิบัติตามแผน (Action Plan) ที่วางไว้ ทุกขั้นตอน ขั้นตอนการปฏิบัติแต่ละขั้นตอนผู้วิจัยจะละเอียดหรือไม่กำกับติดตามผลไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เพราะถ้าครูไม่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ความมุ่งหมายที่ต้องการจะพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูคงไม่สัมฤทธิ์ผล

## 3. ขั้นสังเกตการณ์ (Observe)

การสังเกตเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อที่จะนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์และสรุปผล ขั้นตอนการสังเกตเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสำคัญที่สุดและต้องมีการกำกับ ติดตามเก็บรวบรวม ข้อมูลอย่างแท้จริง เพราะถ้าการเก็บข้อมูลที่ไม่เป็นจริงแล้วการวิจัยคงไม่เกิดประโยชน์และไม่ได้รับการพัฒนา โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จะใช้เทคนิคการตรวจสอบข้อมูล แบบสามเส้า (Triangulation) (ผ่องพรรณ ทรัพย์มงคล และ สุภาพ ฉัตรภรณ์. 2543:188-189)

## 4. ขั้นสะท้อนผล (Reflect)

- 4.1 นำข้อมูลที่ได้จากการเครื่องมือที่สร้างขึ้นมาแยกเป็นหมวดหมู่และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ เพื่อสรุปผลการดำเนินงาน
- 4.2 ประชุมกลุ่มผู้วิจัยเพื่อร่วมวิจารณ์ หาแนวทางพัฒนา
- 4.3 ปรับปรุงส่วนที่เป็นปัญหา เสริมส่วนที่ดีอยู่แล้ว สำหรับการมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยในการจัดการศึกษาของโรงเรียน โดยใช้กระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อนำไปปฏิบัติต่อไป

### สรุป

เมื่อผู้วิจัย ได้วิเคราะห์ข้อมูลและได้ผลการศึกษาแล้ว ผู้วิจัยได้ประชุมปรึกษาหารือกับกลุ่มผู้ร่วมวิจัย เพื่อรับทราบผลของการดำเนินงาน พร้อมกับรายงานปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อจะได้ ร่วมมือกันหาทางแก้ไขต่อไป และสรุปเป็นรายงานเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา เพื่อที่จะวางแผนในการดำเนินงานต่อไป



## เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ มีดังนี้

1. แบบสอบถามความต้องการเบื้องต้นในการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. แบบประเมินเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบโครงการตามโครงการพัฒนาบุคลากร
3. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาบุคลากรในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ

## วิธีสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. การสร้างแบบสอบถามความต้องการเบื้องต้นในการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพความต้องการเบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของบุคลากรในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3
  - 1.2 ศึกษาวิธีสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคอร์ท (Likert)
  - 1.3 ประมวลผลความรู้จากข้อ 1 และข้อ 2 สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของบุคลากรในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3
  - 1.4 นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องพิจารณาให้ข้อเสนอแนะ
  - 1.5 ปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาความครอบคลุมเนื้อหาและความเที่ยงตรงของคำถามแต่ละข้อ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย
    - 1.5.1 นายอุทาน บุญเลิศ กศ.ม.บริหารการศึกษา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองผักแว่น อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย

1.5.2 นายสุรสิทธิ์ สิทธิอมร กศม.วิจัยการศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเหล่าใหญ่ อำเภอรเจริญ จังหวัดหนองคาย

1.5.3 นายอภิวัฒน์ ภูไชยแสง กศม.บริการการศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนสูงสุขสมบูรณ์ อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย

1.6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาเสนอแนะอีกครั้งหนึ่ง

1.7 นำแบบสอบถามมาพิมพ์ให้สมบูรณ์แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

1.8 นำแบบสอบถามที่พิมพ์ฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปทดลองใช้ (Try – out) กับผู้บริหาร และครูผู้สอน ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 จำนวน 30 คน

1.9 นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ ด้วยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) มีค่าเท่ากับ .97

1.10 จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาต่อไป

2. วิธีการสร้างแบบประเมิน ในการศึกษาครั้งนี้ มี 2 ฉบับ คือ แบบประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีวิธีการขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษารูปแบบการสร้างแบบประเมิน

2.2 สร้างเครื่องมือฉบับร่างให้ครอบคลุมกรอบการศึกษาค้นคว้า และนิยามศัพท์เฉพาะ

2.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของประเด็นในการประเมินมีความเหมาะสมหรือไม่ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

2.3.1 นายอุทาน บุญเลิศ กศม.บริหารการศึกษา ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองผักแว่น อำเภอรเจริญ จังหวัดหนองคาย

2.3.2 นายสุรสิทธิ์ สิทธิอมร กศม.วิจัยการศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเหล่าใหญ่ อำเภอรเจริญ จังหวัดหนองคาย

2.3.3 นายอภิวัฒน์ ภูไชยแสง กศม.บริการการศึกษา ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนสูงสุขสมบูรณ์ อำเภอเซกา จังหวัดหนองคาย

2.4 นำแบบประเมินมาปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

2.5 จัดพิมพ์แบบประเมินฉบับสมบูรณ์ สำหรับนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับสะท้อนผลการปฏิบัติงานต่อไป

3. แบบทดสอบความรู้พื้นฐานการพัฒนามูลสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการพัฒนาครู จากตำราและเอกสารงานวิจัย

3.2 สร้างเครื่องมือฉบับร่างให้ครอบคลุมกรอบการศึกษาค้นคว้า และนิยาม ศัพท์เฉพาะ

3.3 นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและวิทยากร คือ นายสุรสิทธิ์ สิทธิอมร นายอภิวัฒน์ ภูไชยแสง และนายอุทาน บุญเลิศ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 พิจารณาความเหมาะสมของประเด็นใน แบบทดสอบว่ามีความเหมาะสมหรือไม่

3.4 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาและวิทยากร เสนอแนะ

3.5 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ สำหรับนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับสะท้อนผลการปฏิบัติงานต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองใน โรงเรียนที่ปฏิบัติการสอน โดยดำเนินการตาม Action Plan ที่กำหนดหรือวางไว้ โดยข้อมูลที่ได้คือข้อมูลจากผู้ร่วมวิจัยและ ผู้ให้ข้อมูลและข้อมูลที่ได้ได้จากเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่ การสัมภาษณ์ การสังเกต การ สอบถามและการทดสอบ ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือตั้งแต่เริ่มที่จะทำการวิจัยจนถึง ขึ้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และหาผลสรุป

### การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความต้องการเบื้องต้นในการพัฒนามูลสารด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของครูใน โรงเรียนที่เป็นสอนช่วงชั้นที่ 1-3 อำเภอบึงกาฬ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 จากการตอบแบบสอบถามของครู โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. วิเคราะห์ข้อมูลด้านการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของครูในโรงเรียนที่เป็นสอนช่วงชั้นที่ 1-3 อำเภอบึงกาฬ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 จากแบบสังเกต และแบบประเมินการจัดกิจกรรม โครงการ โดยผู้เชี่ยวชาญ

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้ สถิติค่า t (t-test Dependent)

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ใช้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)
2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่
  - 2.1 การหาร้อยละ (Percentage)
  - 2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)
  - 2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
  - 2.4 ค่า t-test (Dependent)