

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. แบบแผนการทดลอง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้การวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนบ้านหนองหัวช้าง อำเภอบรบือ จังหวัดหนองคาย จำนวน 40 คน

##### 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนบ้านหนองหัวช้าง อำเภอบรบือ จังหวัดหนองคาย จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง

#### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสัมภาษณ์หลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากเอกสารและตำรา ของ สมภพ สุขแสง (2547 : 241)

2. หลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการปรับรายละเอียดเนื้อหา

(กรมวิชาการ. 2540 : 33 – 35)

3. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 หน่วย

หน่วยที่ 1 การเตรียมตัวประกอบอาชีพในท้องถิ่น

หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร

หน่วยที่ 3 การสำรวจแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นเกี่ยวกับการนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาถนอมอาหาร

หน่วยที่ 4 ความรู้การเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนการทำปลาหมัก

หน่วยที่ 5 การปฏิบัติการถนอมอาหาร เรื่อง การทำปลาหมัก

หน่วยที่ 6 ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนการดม้ น้ำปลาจากปลาหมัก

หน่วยที่ 7 ปฏิบัติการดม้ น้ำปลาจากปลาหมักและการบรรจุ น้ำปลาลงในขวด

หน่วยที่ 8 การคิดต้นทุน – กำไร การกำหนดราคาขายและการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย

4. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสมหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

6. แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

### การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. แบบสัมภาษณ์ความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

1.1 ศึกษาการสร้างแบบสัมภาษณ์จากเอกสารและตำราของ สมภพ สุดแสง

1.2 เสนอแบบสัมภาษณ์ให้อาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบ

ความเหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3 นำมาปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์

1.4 นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. หลักสูตรท้องถิ่นกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้พัฒนาตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น โดยศึกษาข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย และแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ด้วยตัวเอง ซึ่งประกอบด้วย ผู้ปกครอง นักเรียน ครูผู้สอน ผู้บริหารศึกษานิเทศก์ พบว่า มีความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความต้องการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น

ผู้ถูกสัมภาษณ์	จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์	น้ำปลาจากปลาร้าหมัก	หลนปลาร้า	น้ำพริกปลาร้า	ปลาร้าสับ
1. ผู้ปกครอง	20	17	5	12	3
2. นักเรียน	20	20	3	10	5
3. ครูผู้สอน	5	5	1	2	1
4. ผู้บริหาร	2	2	1	-	-
5. ศึกษานิเทศก์	3	3	1	-	-
รวม	50	47	11	24	9
ร้อยละ		94	22	48	18

จากตารางที่ 1 พบว่า การสำรวจความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของผู้ปกครอง นักเรียน ครูผู้สอน ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ พบว่า ต้องการนำการทำน้ำปลาจากปลาร้าหมักมาสู่กระบวนการเรียนการสอนมากที่สุด

2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระการเรียนรู้ และมาตรฐานการเรียนรู้

2.3 ศึกษาวิธีการสร้างและพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ของ กรมวิชาการ (2539 ก 26 – 29)

2.4 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการทำน้ำปลาจากปลาร้าหมักจากผู้ชำนาญการ จำนวน 5 ท่าน โดยการประชุมกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์ ได้แก่

- 2.4.1 นางลำไย รัตนวงศ์ บ้านหนองหัวช้าง ตำบลหนองหัวช้าง  
อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย
- 2.4.2 นางคำมุน สาบ้านบัว บ้านหนองหัวช้าง ตำบลหนองหัวช้าง  
อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย
- 2.4.3 นายอารีย์ โพธิ์จันทร์ อาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน  
ตำบลหนองหัวช้าง อำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย
- 2.4.4 นางรัตนา มัถรัตน์ พัฒนาการอำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย
- 2.4.5 นายชาญ ขอดบุญนอก เกษตรอำเภอพรเจริญ จังหวัดหนองคาย
- 2.5 เริ่มเขียนหลักสูตรตามขั้นตอนจนเสร็จ
- 2.6 จัดพิมพ์แล้วนำเสนอประธานและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์  
เพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ
- 2.7 นำหลักสูตรที่ผ่านการตรวจสอบของประธาน และคณะกรรมการควบคุม  
มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
- 2.8 นำหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้วมาให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและประเมินทั้ง  
6 ด้าน คือ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ระยะเวลาเรียน  
สภาพแวดล้อม สื่ออุปกรณ์ของหลักสูตร และการประเมินผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย
- 2.8.1 อาจารย์นรมล ไกรสกุล ศษ.ม. (การประถมศึกษา) ตำแหน่ง  
ศึกษานิเทศก์ ระดับชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญ  
ด้านหลักสูตรและการสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการพัฒนาหลักสูตร
- 2.8.2 อาจารย์อร่ามศักดิ์ ชัยจิต กศ.ม.(ไทยคดีศึกษา) ตำแหน่งศึกษานิเทศก์  
ระดับชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร  
และการสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการพัฒนาหลักสูตร
- 2.8.3 อาจารย์สุภชาติ ดีแกง กศ.ม. (การบริหารการศึกษา) ตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา ระดับชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านป่าไผ่ราษฎร์สามัคคี อำเภอเซกา  
จังหวัดหนองคาย ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา  
และการพัฒนาหลักสูตร
- 2.8.4 อาจารย์จรูญรัตน์ ส่งศรี ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา) ตำแหน่ง  
ผู้อำนวยการสถานศึกษา ระดับชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโคกนิคม อำเภอพรเจริญ  
จังหวัดหนองคายผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา  
และการพัฒนาหลักสูตร

2.8.5 อาจารย์สุรสิทธิ์ สิทธิอมร กศ.ม. (การวิจัยการศึกษา) ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสถานศึกษา ระดับเชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของโครงสร้างและภาษา

3. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยกำหนดเป็นหน่วยการสอน อัตราเวลาเรียน ซึ่งผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 8 หน่วย ใช้เวลา หน่วยละ 2 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์โครงสร้างเนื้อหา จุดประสงค์ และเวลา หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง ทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เรื่อง / สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์	จำนวน ชั่วโมง
	ทดสอบก่อนเรียน		1
1	หน่วยที่ 1 การเตรียมตัว ประกอบอาชีพใน ท้องถิ่น	1. บอกลักษณะสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นได้ ถูกต้อง 2. บอกอาชีพที่สำคัญในท้องถิ่นได้ 3. บอกวิธีการและวิธีเริ่มต้นการประกอบอาชีพ ในท้องถิ่นได้	2
2	หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับการถนอม อาหาร	1. บอกความหมาย หลักเกณฑ์และวิธีการ ถนอมอาหารได้ถูกต้อง 2. บอกประโยชน์ของการถนอมอาหารได้ถูกต้อง 3. บอกขั้นตอนในการถนอมอาหารได้ถูกต้อง	1
3	หน่วยที่ 3 การสำรวจแหล่ง เรียนรู้และภูมิปัญญา ในท้องถิ่นเกี่ยวกับ การนำวัตถุดิบใน ท้องถิ่นมาถนอม อาหาร	1. บอกแหล่งข้อมูลวิทยากรท้องถิ่นและ เอกสาร ในการศึกษาค้นคว้าประกอบ เรื่อง การถนอม อาหารตามความสนใจ ได้ 2. ออกแบบสัมภาษณ์วิทยากรในท้องถิ่น ได้ 3. ออกแบบสำรวจความคิดเห็นของชุมชนใน หัวข้อวัตถุดิบที่มีมากในท้องถิ่นที่สามารถ นำมาทำการถนอมอาหารได้ 4. สามารถวางแผนทำการถนอมอาหารได้	2

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เรื่อง / สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์	จำนวน ชั่วโมง
4	หน่วยที่ 4 ความรู้การเตรียม อุปกรณ์และขั้นตอน การทำปลาหมัก	1. บอกขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์และ ขั้นตอนการทำปลาหมักได้ถูกต้อง 2. จัดเตรียมอุปกรณ์การทำปลาหมักได้ถูกต้อง 3. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำปลาหมักได้ ถูกต้อง	2
5	หน่วยที่ 5 การปฏิบัติการถนอม อาหาร เรื่อง การทำ ปลาหมัก	1. จัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ในการทำปลาหมัก ได้ถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการทำปลาหมักได้ ถูกต้อง 3. บอกอัตราส่วนของการทำปลาหมัก ได้ ถูกต้อง 4. บอกวิธีการบรรจุปลาหมักลงไหได้ถูกต้อง	2
6	หน่วยที่ 6 ความรู้ เกี่ยวกับการเตรียม อุปกรณ์และขั้นตอน การคั้นน้ำปลา จากปลาหมัก	1. บอกขั้นตอนในการเตรียมอุปกรณ์ และ ขั้นตอนการคั้นน้ำปลาจากปลาหมักได้ ถูกต้อง 2. จัดเตรียมอุปกรณ์ในการคั้นน้ำปลาจาก ปลาหมักได้ถูกต้อง 3. ปฏิบัติตามขั้นตอนของการคั้นน้ำปลา จากปลาหมักได้ถูกต้อง	2
7	หน่วยที่ 7 ปฏิบัติการคั้นน้ำปลา จากปลาหมักและ การบรรจุน้ำปลาลง ในขวด	1. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการคั้นน้ำปลา จากปลาหมักได้ถูกต้อง 2. ปฏิบัติงานตามขั้นตอนของการคั้น น้ำปลา จากปลาหมักได้ถูกต้อง 3. บอกอัตราส่วนของการคั้นน้ำปลาจาก ปลาหมักได้ถูกต้อง 4. บอกวิธีการบรรจุน้ำปลาลงในขวดได้ถูกต้อง	2

## ตารางที่ 2 (ต่อ)

แผนการจัด การเรียนรู้ที่	เรื่อง / สาระการเรียนรู้	จุดประสงค์	จำนวน ชั่วโมง
8	หน่วยที่ 8 การคิด ต้นทุน – กำไร การ กำหนดราคาขายและ การจัดทำบัญชี รายรับรายจ่าย	1. คิดต้นทุน กำไรและกำหนดราคาขาย ได้ ถูกต้อง 2. จัดทำบัญชีรายรับ รายจ่ายในการทำ น้ำปลา จากปลาร้าหมักได้ถูกต้อง	2
	ทดสอบหลังเรียน		1

3.1 ศึกษาเนื้อหาหลักสูตรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

3.2 ศึกษาการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จากสำนักงานกรมวิชาการ (2545 : 13 – 39)

3.3 นำผลการวิเคราะห์หลักสูตรรอกลงในตารางที่แสดงหน่วยการเรียนรู้

3.4 วิเคราะห์จุดประสงค์และและควมเรียบและละเอียด กล่าวคือ กำหนด  
หน่วยการสอนมาวิเคราะห์หน่วยเนื้อหาย่อย จุดประสงค์การเรียนรู้ และเวลาให้เหมาะกับการเรียนการสอนแต่ละครั้ง

3.5 เขียนสาระสำคัญ โดยให้ความสำคัญกับเนื้อหา

3.6 เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้โดยแบ่งเป็น

3.6.1 จุดประสงค์ปลายทาง เป็นจุดประสงค์ที่วิเคราะห์จากหลักสูตรซึ่ง  
สะท้อนจากผลรวมทั้งหมดที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อผ่านกระบวนการเรียนรู้การสอนใน  
เนื้อหาแล้ว

3.6.2 จุดประสงค์นำทาง เพื่อให้ผู้เรียนพิจารณาจากแผนการสอนย่อย ๆ  
หรือพฤติกรรมที่ควรเกิดขึ้นระหว่างการจัดกระบวนการเรียนการสอน

3.7 กระบวนการเรียนการสอนเน้นทักษะกระบวนการ

3.8 สื่อการเรียนการสอน

3.9 การวัดผลประเมินผล

3.10 บันทึกหลังสอน

3.11 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้

3.12 นำแผนการจัดการเรียนรู้ฉบับร่างเสนอประธานและคณะกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ตรวจสอบความบกพร่องพร้อมทั้งแนะนำปรับปรุงแก้ไข

3.13 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ด้วยแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแบบมาตรฐานส่วนประเมินค่าของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

3.14 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญมาตรฐานให้คะแนนเฉลี่ย แล้วแปลผล คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

3.15 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนอคณะกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

3.16 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหนองหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา หนองคาย เขต 3

4. แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสมหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4.1 ศึกษาการสร้างแบบประเมินการพัฒนาหลักสูตร โดยปรับปรุงจากผลงาน การวิจัยของ สมภพ สุดแสง

4.2 สร้างแบบประเมินหลักสูตรให้ครอบคลุมทั้ง 6 ด้าน คือ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ระยะเวลาเรียน สภาพแวดล้อม สื่ออุปกรณ์ ของหลักสูตร และการประเมินผล แบบมาตรฐานส่วนประเมินค่าของลิเคิร์ต ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

4.3 เสนอแบบประเมินให้อาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ในการเก็บรวบรวมข้อมูล



4.4 นำมาปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์

4.5 นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.6 นำแบบประเมินที่ผู้เชี่ยวชาญมาตรวจให้คะแนนเฉลี่ยแล้วแปลผลคะแนนตามเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

5. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เทคนิคการสร้างข้อสอบจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 59 - 63) หนังสือการวัดผลการศึกษาของ สมนึก ภัททิยธนี (2544 : 55 – 111)

5.2 กำหนดจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อนำไปสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

5.3 สร้างตารางที่วิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจุดมุ่งหมายของหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนดเนื้อหา เลือกวิธีวัดและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล

5.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 50 ข้อ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ข้อ โดยมีความต้องการใช้จริงจำนวน 40 ข้อ

5.5 นำแบบทดสอบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ จุดประสงค์ กิจกรรม การประเมินผล และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาโดยปรับปรุงให้สั้น ทันท่วงที และน่าสนใจ ข้อคำถาม สื่อความหมายชัดเจนยิ่งขึ้น

5.6 นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมพิจารณา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ จุดประสงค์ กิจกรรมและการประเมินผล โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญชุดเดิมประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
 ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม  
 ให้คะแนน - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบกับ

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยใช้สูตร IOC (Index of item objective congruence)

(สมนึก กัททิตยชนี. 2544 : 167) โดยเลือกข้อทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้

5.7 นำข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ที่คัดเลือกไว้ ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดโดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) (Kuder – Richardson) (วารุ เฟ็งสวัสดิ์. 2546 : 85) มีค่าเท่ากับ .83 แล้วจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริง

6. แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนเรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

6.1 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

6.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยปรับปรุงจาก ชาริณี วิทยานิพนธ์ (2542 : 97 - 99) ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ เกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินผล และประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ ลักษณะของแบบวัด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 3 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับ 2 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 1 หมายความว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

6.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะด้านการใช้ภาษา ความครอบคลุมด้านเนื้อหาที่กำหนดให้ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

6.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความพึงพอใจตามที่ยุเชี่ยวชาญแนะนำ

6.5 จัดพิมพ์แบบประเมินพฤติกรรมฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้จริง

### แบบแผนการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองแบบ One group pretest – posttest design (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 139) ที่มีรูปแบบดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แบบแผนการทดลองแบบ One group pretest – posttest design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
ทดลอง	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

X หมายถึง การฝึกจากแบบฝึกทักษะ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน

T<sub>1</sub> หมายถึง การสอบก่อนการทดลอง (Pretest)

T<sub>2</sub> หมายถึง การสอบหลังการทดลอง (Posttest)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าทดลองสอนด้วยตนเองกับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 โรงเรียนบ้านหนองหัวช้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานองคาย เขต 3 จังหวัดหนองคาย จำนวน 24 คน ระยะเวลาทำการสอนใช้เวลาทั้งหมด 16 ชั่วโมง โดยเริ่มดำเนินการสอนตั้งแต่วันที่ 31 มกราคม 2549 ถึง 1 มีนาคม 2549 ทั้งนี้ ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

#### 1. ขั้นตอนในการใช้เครื่องมือ

ขั้นที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทดสอบก่อนที่จะทำการทดลองสอนในคาบแรก เพื่อศึกษาความรู้เดิมของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจนครบ 8 แผน

ขั้นที่ 3

1) ทดสอบหลังเรียน หลังทำการสอนครบทั้ง 8 แผน โดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนมาทดสอบอีกครั้ง เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนหลังเรียน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

2) วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอน เรื่อง การทำน้ำปลา จากปลาร้าหมัก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

## 2. ระยะเวลาในการทดลอง

เริ่มทดลองกับกลุ่มตัวอย่างในวันที่ 31 มกราคม 2549 ถึง 1 มีนาคม 2549 ใช้เวลาในการสอนวันละ 1 แผน ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง รวมเวลาในการสอน 16 ชั่วโมง จำนวน 8 วัน ทั้งนี้ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 วัน/เวลาในการทดลองสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การทำน้ำปลา จากปลาร้าหมัก

แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	วันที่ ทำการทดลอง	เวลา (ชั่วโมง)
-	การทดสอบก่อนเรียน (ไม่นับเวลารวมกับการทดลอง)	31 มกราคม 2549	(1)
1	หน่วยที่ 1 การเตรียมตัวประกอบอาชีพในท้องถิ่น	6 กุมภาพันธ์ 2549	2
2	หน่วยที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการถนอมอาหาร	7 กุมภาพันธ์ 2549	2
3	หน่วยที่ 3 การสำรวจแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นเกี่ยวกับการนำวัตถุดิบในท้องถิ่นมาถนอมอาหาร	14 กุมภาพันธ์ 2549	2
4	หน่วยที่ 4 ความรู้การเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนการทำปลาหมัก	15 กุมภาพันธ์ 2549	2
5	หน่วยที่ 5 การปฏิบัติการถนอมอาหาร เรื่อง การทำปลาร้าหมัก	20 กุมภาพันธ์ 2549	2
6	หน่วยที่ 6 ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมอุปกรณ์และขั้นตอนการดัดน้ำปลาจากปลาร้าหมัก	21 กุมภาพันธ์ 2549	2
7	หน่วยที่ 7 ปฏิบัติการดัดน้ำปลาจากปลาหมักและการบรรจุน้ำปลาลงในขวด	27 กุมภาพันธ์ 2549	2

## ตารางที่ 4 (ต่อ)

แผนการจัด การเรียนรู้	เรื่อง	วันที่ ทำการทดลอง	เวลา (ชั่วโมง)
8	หน่วยที่ 8 การคิดต้นทุน – กำไร การกำหนดราคา ขายและการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย ทดสอบหลังเรียน	28 กุมภาพันธ์ 2549 1 มีนาคม 2549	2  (1)

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการประเมินหลักสูตรท้องถิ่น และแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

2. หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ของคะแนนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียน การทำแบบฝึกหัด การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และหลังเรียน

3. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทำน้ำปลาจากปลาร้าหมัก กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากการวัดความพึงพอใจของนักเรียน แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

5. การเปรียบเทียบคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบ  
นัยสำคัญแบบ t – test (Dependent samples)

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 101)

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 :

103)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

## 2. การหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การทดสอบหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item objective congruence) (สมนึก กัททิชณี. 2544 : 167)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์

กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  แทน ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีของโลเวทท์ (Lovett) (วาโร เฟิงส์วัสดี. 2546 : 85)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i}{(K - 1) \sum (X_i - C)}$$

เมื่อ  $r_{cc}$  แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนข้อสอบ

$X_i$  แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน

C แทน คะแนนจุดตัด

2.5 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$  (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 89)

$$\text{สูตร 1 } E_1 = \frac{\sum X/N}{A} \times 100$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$  แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน

A แทน คะแนนรวมของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน

N แทน จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตร 2 } E_2 = \frac{\sum X/N}{B} \times 100$$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum X$  แทน คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของการสอบหลังสอน

N แทน จำนวนผู้เรียน

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ t-test (Dependent sample)

(บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 93)

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

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน