

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งจะพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่องการทำอาหารพื้นบ้านอีสานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองโพนวิทยายน สาขาหนองไผ่ราษฎรบำรุง ตำบลไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยลำดับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้ คือ

1. กลุ่มเป้าหมายการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมายการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนหนองโพนวิทยายน สาขาหนองไผ่ราษฎรบำรุง ตำบลไผ่ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี ดังนี้ คือ

1. เครื่องมือในการพัฒนาผู้เรียน
 - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องอาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 11 แผน เวลา 18 ชั่วโมง
2. เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.1 ชุดฝึกปฏิบัติ จำนวน 7 ชุด

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง อาหารพื้นบ้านอีสาน
แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตาม
หลักสูตรท้องถิ่น เรื่องอาหารอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิธีสร้างและหาประสิทธิภาพเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือแต่ละชนิด ดังนี้ คือ

1. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และ
เทคโนโลยีเรื่องอาหารพื้นบ้านอีสาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 11
แผนการเรียนรู้ เวลา 18 ชั่วโมง

1. ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
และคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5

1.2 ศึกษาแนวการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น แนวการจัดกิจกรรม
การเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่
5

1.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ และมาตรฐาน
การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้และมาตรฐาน

| สาระ | มาตรฐาน การเรียนรู้ | ตัวชี้วัด | ผลการเรียนรู้ที่ คาดหวัง | แผนการ จัดการ เรียนรู้ | ชุดฝึก ปฏิบัติ | ข้อสอบย่อย ชุดฝึกปฏิบัติ | | ข้อสอบ วัดผล สัมฤทธิ์ |
|------|------------------------|-----------|-----------------------------|------------------------------|-------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|
| | | | | | | ออก | ใช้ จริง | |
| 1 | ง.1.1 | ป. 5/1 | 1. มีความรู้ ความเข้าใจ | แผนที่ 1 | 1 | 12 | 10 | 4 |
| | | | | แผนที่ 2 | 2 | 12 | 10 | 3 |
| | | ป. 5/2 | 2. มีทักษะการ ทำงาน | แผนที่ 3 | 3 | 12 | 10 | 3 |
| | | | | แผนที่ 4 | 4 | 12 | 10 | 4 |
| | | ป. 5/3 | 3. ทำงาน ร่วมกับผู้อื่น | แผนที่ 5 | 5 | 12 | 10 | 3 |
| | | | | แผนที่ 6 | 6 | 12 | 10 | 2 |
| | | | | แผนที่ 7 | 7 | 12 | 10 | 2 |
| | | | | แผนที่ 8 | 8 | 12 | 10 | 2 |
| | | | | แผนที่ 9 | 9 | 12 | 10 | 2 |
| | | | | แผนที่ 10 | 10 | 12 | 10 | 2 |
| | | | | แผนที่ 11 | 11 | 12 | 10 | 3 |
| | | | | 11 | 11 | 132 | 110 | 30 |

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการจัดการเรียนรู้ที่

เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (วัฒนา ระงับทุกข์. 2541 : 193-196) และ (สำลี รักสุทธี. 2545 : 78)

3. กำหนดรูปแบบเพื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีส่วนประกอบของแผน
การจัดการเรียนรู้ ดังนี้

3.1 สาระสำคัญ

3.2 มาตรฐานการเรียนรู้

3.3 มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น

3.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.5 จุดประสงค์การเรียนรู้

3.6 สารการเรียนรู้

3.7 กระบวนการจัดการเรียนรู้ (ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป)

3.8 สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

3.9 การวัดและประเมินผล

3.10 บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ (ผลการจัดการเรียนรู้ ปัญหาและ

อุปสรรค ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข)

4. คำเนิรการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีเนื้อหาประกอบแต่ละแผน โดยจัดทำชุดฝึกปฏิบัติ ประกอบหน่วยการเรียนรู้ จำนวน 7 ชุด ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เรื่องอาหารพื้นบ้านอีสาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ความสำคัญของอาหารพื้นบ้าน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 ประโยชน์ของอาหารพื้นบ้านอีสาน

ชุดที่ 1 การทำอ่อมไก่ ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ทฤษฎีและ

ปฏิบัติ

ชุดที่ 2 การทำลาบปลาชุก ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ทฤษฎี

และปฏิบัติ

ชุดที่ 3 การทำแกงหน่อไม้ย่านาง ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6

ทฤษฎีและปฏิบัติ

ชุดที่ 4 การทำลาบไก่บ้าน ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 ทฤษฎีและ

ปฏิบัติ

ชุดที่ 5 การทำก้อยไข่มดแดง ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 ทฤษฎี

และปฏิบัติ

ชุดที่ 6 การทำก้อยกุ้งฝอย ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 ทฤษฎีและ

ปฏิบัติ

ชุดที่ 7 การทำแกงจืดเหล็ก ใช้ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 ทฤษฎีและ

ปฏิบัติ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 การคำนวณต้นทุนกำไร

5. สร้าง แบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง อาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนิน การสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

5.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบที่ดี วิธีการหาค่าความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 ข : 81-101)

5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและข้อสอบ เรื่อง อาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

5.4 สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 11 ชุด ชุดละ 12 ข้อ ต้องการจริง 10 ข้อ

6. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้และข้อสอบย่อย ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

6.1 แผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง อาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

6.1.1. นำแผนการจัดการเรียนรู้และแบบประเมินแผน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในด้านความสอดคล้อง ความเหมาะสมของภาษา ความครอบคลุมและความถูกต้องของสาระการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1) นายสุทัศน์ แก้วคำ ปรินญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบและเนื้อหา

2) นางพิสมัย พูลเจริญ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหมุนสงเคราะห์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

6) นางสาวรุ่ง น้อยนาจารย์ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
ประถมศึกษา ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาฬสินธุ์ เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล

6) นายประยูร ถิ่นวาสนา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหาร
การศึกษา ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโคกกว้าง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำแบบฝึกทักษะ

6) นายประสพ ศรีทศ การศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหาร
การศึกษา ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบึงวิชัยสงเคราะห์ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์เขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระท้องถิ่น

6.1.2. นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
และพิจารณาความเหมาะสมโดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 72-73) ใช้เกณฑ์
ยอมรับเท่ากับ 1.00

| คะแนนเฉลี่ย | ความหมาย |
|-------------|-------------------|
| 1.00 – 1.50 | เหมาะสมน้อยที่สุด |
| 1.51 – 2.50 | เหมาะสมน้อย |
| 2.51 – 3.50 | เหมาะสมปานกลาง |
| 3.51 – 4.50 | เหมาะสมมาก |
| 4.51 – 5.00 | เหมาะสมมากที่สุด |

6.1.3. นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ
แล้วนำมาตรวจสอบความเหมาะสมอีกครั้ง นำมาพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปสอนกับ
นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

6.2 แบบทดสอบย่อยประจำแผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง
อาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 5

6.2.1. นำแบบทดสอบย่อยท้ายแผนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ
ชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การ
ประเมินดังนี้ (สมนึก กัททิษฺฐณี, 2544 : 221)

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นวัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นวัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นไม่วัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

7. จัดพิมพ์ข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว เพื่อนำไปใช้กับ

กลุ่มเป้าหมาย

7.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำอาหารอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบที่ดี วิธีการหาความเชื่อมั่น ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 81-101)

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาหรือสาระการเรียนรู้ผลการเรียนรู้ หรือตัวชี้วัด ของข้อสอบ เรื่อง การทำอาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำอาหารพื้นบ้านอีสานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยเลือกจากแบบทดสอบประจำหน่วยให้ครบตามโครงสร้างในตารางที่ 3 จำนวน 30 ข้อ

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำอาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หาประสิทธิภาพ ตามขั้นตอน ดังนี้

5.1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

5.2. ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเที่ยงตรงตามสาระการเรียนรู้และความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้โดยใช้สูตร IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 166-167) โดยใช้คะแนนพิจารณาความสอดคล้อง ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้

5.3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลอง (Try-out)

กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองโพนวิทยายน อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 20 คน ซึ่งเด็กโรงเรียนได้เรียนเรื่องอาหารพื้นบ้าน อีสานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

5.4. นำกระดาษคำตอบมาตรวจสอบเพื่อนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจ (B) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยวิธีของ เบรนนัน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 ก : 87) จำนวน 30 ข้อ โดยค่า B , ค่า P (รายละเอียดคั่งภาคผนวก ก)

5.5. จัดพิมพ์ข้อสอบเป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

7.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น

1. ศึกษาจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2543 ก : 63 - 69) ที่เกี่ยวข้องกับแบบสอบถาม

2. ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อาหารอีสาน

3. สร้างแบบวัดความพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้สาระท้องถิ่น เรื่อง อาหารพื้นบ้านอีสาน ตามแนวคิดของลิเคอร์ท เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อกำหนดน้ำหนักในการตอบ ตามเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4. นำเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความชัดเจนแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเหมาะสมของรายการประเมิน

5. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนหนองโพนวิทยายน สาขาหนองไผ่ราษฎรบำรุง อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปทดลองตามแบบวิจัยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนหนองโพนวิทยายน สาขาหนองไผ่ราษฎรบำรุง จำนวน 10 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 1 ดังนี้

1. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องอาหารพื้นบ้านอีสานไปทดลองสอบก่อนเรียน (Pre - test) และตรวจเก็บคะแนน
2. ดำเนินการทดลอง โดยทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 11 แผนการเรียนรู้ เวลา 18 ชั่วโมง การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ระหว่างเรียนจะใช้ใบงาน และแบบวัดพฤติกรรมระหว่างเรียน ซึ่งได้แก่แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มและแบบวัดภาคปฏิบัติ
3. หลังจากสอนเนื้อหาทั้งหมดแล้ว นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมมาทดสอบหลังเรียน (Post-test) และตรวจให้คะแนน
4. ทำการวัดความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเรื่องอาหารพื้นบ้านอีสาน
5. นำคะแนนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

4.2.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลและดำเนินการทดลองระหว่างวันที่ 14 มิถุนายน 2553 ถึงวันที่ 26 สิงหาคม 2553 ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการทดลอง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปฏิทินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาหารพื้นบ้าน
อีสานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

| หน่วยที่ | เนื้อหา | ลักษณะเนื้อหา | เวลาเรียน (ช.ม.) |
|-------------|---------------------------------|-----------------|---------------------|
| หน่วยที่ 1 | ความรู้เรื่องอาหารพื้นบ้านอีสาน | ทฤษฎี | 1 |
| หน่วยที่ 2 | ความสำคัญของอาหารพื้นบ้าน | ทฤษฎี | 1 |
| หน่วยที่ 3 | ประโยชน์ของอาหารพื้นบ้านอีสาน | ทฤษฎี | 1 |
| หน่วยที่ 4 | การทำอ่อมไก่ | ทฤษฎีและปฏิบัติ | 2 |
| หน่วยที่ 5 | การทำลาบปลาชุก | ทฤษฎีและปฏิบัติ | 2 |
| หน่วยที่ 6 | การทำแกงหน่อไม้ย่านาง | ทฤษฎีและปฏิบัติ | 2 |
| หน่วยที่ 7 | การทำลาบไก่บ้าน | ทฤษฎีและปฏิบัติ | 2 |
| หน่วยที่ 8 | การทำก้อยไข่มดแดง | ทฤษฎีและปฏิบัติ | 2 |
| หน่วยที่ 9 | การทำซุบหน่อไม้ | ทฤษฎีและปฏิบัติ | 2 |
| หน่วยที่ 10 | การทำแกงจืดเห็ด | ทฤษฎีและปฏิบัติ | 2 |
| หน่วยที่ 11 | การคำนวณต้นทุน/กำไร | ทฤษฎี | 1 |
| รวม | | | 18 |

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อาหารพื้นบ้าน
อีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์
80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (เพชัญ กิจระการ. 2546 : 49)
2. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง อาหารพื้นบ้าน
อีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการเรียนด้วย
แผนการจัดการเรียนรู้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent
Samples)

4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรม
อาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 105)

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

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 102)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 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 แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 220)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์กับเนื้อหา หรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของ เบรนนาน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 ก : 87)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

N_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

โดยใช้เกณฑ์การตัดสิน ผู้รอบรู้ (ผู้ผ่านเกณฑ์) ผ่านร้อยละ 70 จำนวน 21

คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบอิงเกณฑ์จากผล การสอบครั้งเดียว โดยใช้สูตรของ โลเวตต์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 ก : 93)

$$r_{cc} = 1 - \frac{k\sum x_i - \sum x_i^2}{(k-1) \sum (x_i - c)^2}$$

- เมื่อ r_{∞} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อสอบ
 x_i แทน คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
 $\sum x_i$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกคน
 $\sum x_i^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
 c แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบโดยใช้เกณฑ์
 ร้อยละ 70 ของคะแนน

3. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผล ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง อาหารพื้นบ้านอีสาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3.1 การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการ หาค่า E_1/E_2 (เผชิญ กิจระการ. 2546 : 49) ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum x}{\frac{N}{A} \times 100}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

$\sum X$ แทน คะแนนรวมแบบสังเกตพฤติกรรมชุดฝึกปฏิบัติ
 และแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

A แทน คะแนนเต็มของแบบสังเกตพฤติกรรมชุดฝึกปฏิบัติและ
 แบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\sum f}{\frac{N}{B} \times 100}$$

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\sum f$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน

B แทน คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.2 การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีของ กูดแมน เฟลทเชอร์ และชไนเดอร์ (Goodman, Fletcher and Schnieder) (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2545 : 279) ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

4. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยหลังเรียนและก่อนเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Sample) ตามสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 ก : 112)

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

$$df = n-1$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงค่าที่

D แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่

$\sum D$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
แต่ละตัวยกกำลังสอง

$(\sum D)^2$ แทน ผลรวมของผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
ทั้งหมดยกกำลังสอง

n แทน จำนวนนักเรียน

df แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ