

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เป็นการวิจัยที่ดำเนินการตามลักษณะของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขั้นตอนในการดำเนินการ 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและหาคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

3.1 เปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม

3.2 เปรียบเทียบความสามารถ ในการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา หลังฝึกอบรมกับเกณฑ์ ร้อยละ 70

ขั้นตอนที่ 4 การศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา หลังฝึกอบรม

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จุดมุ่งหมาย

เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

แหล่งข้อมูล

1. นักเรียนโรงเรียนวัดมะตูม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 28 คน
2. บุคคลในชุมชนและผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 15 ท่าน เพื่อสอบถาม เรื่องความเป็นมาและความต้องการในการฝึกอบรมหลักสูตรซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. ผู้นำชุมชน จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ในเรื่องประวัติ และความเป็นมา เรื่องข้าวหอมของหมู่บ้าน
4. วิทยากรภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 7 ท่าน ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการทำข้าวหอม
5. ผู้ผลิตและผู้บริโภคจำนวน 15 ท่าน ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูล เรื่อง การตลาด และการจัดจำหน่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม
2. แบบสัมภาษณ์บุคคลในชุมชนและผู้ปกครอง
3. แบบสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน
4. แบบสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น
5. แบบสัมภาษณ์ผู้ผลิตและผู้บริโภค

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. แบบสอบถาม ความต้องการของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยขั้นตอนนี้ คือ แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนจำนวน 28 คน มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้
 1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม
 2. กำหนดเนื้อหาเพื่อสอบถาม
 3. สร้างแบบสอบถาม ตามเนื้อหาที่กำหนด ดังนี้
แบบสอบถามความต้องการของนักเรียน โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่
 - 1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
 - 2) ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในด้านความต้องการฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ด้านเนื้อหาและภาษา นำข้อเสนอแนะ ข้อปรับปรุง ข้อแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษามาแก้ไขปรับปรุง เช่น ข้อคำถาม รายละเอียดในด้านข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ
5. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ นำไปใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานต่อไป

2. แบบสัมภาษณ์ความต้องการของบุคคลในชุมชนและผู้ปกครองนักเรียน

มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. กำหนดเนื้อหาเพื่อสัมภาษณ์
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ ตามเนื้อหาที่กำหนด

เป็นบุคคลในชุมชนและผู้ปกครองนักเรียน ในหมู่ที่ 1 บ้านมะตูม และหมู่ที่ 6 บ้านแหลมลาด ตำบลมะตูม ที่ต้องการให้ลูกหลานได้รับความรู้และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำข้าวหลาม โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

- 1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- 2) ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในด้านความต้องการ ให้ลูกหลานได้รับความรู้ และสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่องการทำข้าวหลาม

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ความเหมาะสม ด้านเนื้อหาและภาษา นำข้อเสนอแนะ ข้อปรับปรุง ข้อแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษามาแก้ไขปรับปรุง เช่น ข้อคำถาม รายละเอียดในด้านข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ
5. จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานต่อไป

3. แบบสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน

มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. กำหนดเนื้อหาเพื่อสัมภาษณ์
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ ตามเนื้อหาที่กำหนด

เป็นผู้นำชุมชนในหมู่บ้านมะตูม เพื่อสัมภาษณ์ ประวัติความเป็นมา และความสำคัญ ความรู้เกี่ยวกับข้าวหลาม โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

- 1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

2) ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในเรื่องประวัติความเป็นมาและความสำคัญความรู้เกี่ยวกับข้าวหลาม

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ความเหมาะสมด้านเนื้อหาและภาษา นำข้อเสนอแนะ ข้อปรับปรุง ข้อแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษามาแก้ไขปรับปรุง เช่น ข้อคำถาม รายละเอียดในด้านข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ

5. จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำหลักสูตรต่อไป

4. แบบสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. กำหนดเนื้อหาเพื่อสัมภาษณ์
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ ตามเนื้อหาที่กำหนด

เป็นการสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสัมภาษณ์ ขั้นตอนการทำข้าวหลาม การตลาด และการจัดจำหน่าย โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- 2) ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในเรื่องขั้นตอนการทำข้าวหลาม
4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ความเหมาะสมด้านเนื้อหาและภาษา นำข้อเสนอแนะ ข้อปรับปรุง ข้อแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษามาแก้ไขปรับปรุง เช่น ข้อคำถาม รายละเอียดในด้านข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ
5. จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลพื้นฐาน ในการจัดทำหลักสูตรต่อไป

5. แบบสัมภาษณ์ความต้องการของผลิตและผู้บริโภค

มีขั้นตอนการดำเนินการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสัมภาษณ์
2. กำหนดเนื้อหาเพื่อสัมภาษณ์
3. สร้างแบบสัมภาษณ์ ตามเนื้อหาที่กำหนด

โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

- 1) ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

2) ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานในเรื่องขนาดของกระบอก ราคา วัสดุ ที่ต้องการ
บริโภค พร้อมทั้งเรื่องการตลาดและการจัดจำหน่าย จากผู้ผลิตและผู้บริโภค

4. นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา ความเหมาะสม
ด้านเนื้อหาและภาษา นำข้อเสนอแนะ ข้อปรับปรุง ข้อแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษามาแก้ไขปรับปรุง
เช่น ข้อคำถาม รายละเอียดในด้านข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานที่ต้องการ

5. จัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานเพื่อจัดทำ
หลักสูตรต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามความต้องการของนักเรียน

1.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปสำรวจความต้องการของนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดมะขาม อําเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 28 คน โดยการเลือก
แบบเจาะจง

1.2 นำข้อมูลจากการสำรวจความต้องการ มาวิเคราะห์ความมากน้อย ของแต่ละ
หลักสูตรที่นักเรียนมีความต้องการในการอบรม

2. แบบสัมภาษณ์ความต้องการของบุคคลในชุมชนและผู้ปกครองนักเรียน

2.1 นำแบบสัมภาษณ์ความต้องการของบุคคลในชุมชนและผู้ปกครองนักเรียนไป
สัมภาษณ์บุคคลในชุมชนและผู้ปกครองนักเรียนจำนวน 15 ท่าน โดยการเลือกแบบเจาะจง

2.2 นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาสรุปเป็นเชิงบรรยาย

3. แบบสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน

3.1 นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน จำนวน 3 ท่าน เลือกแบบเจาะจง

3.2 ได้ข้อมูลพื้นฐานเรื่องประวัติ ความสำคัญ ความเป็นมาเกี่ยวกับเรื่องข้าวหลาม

3.3 นำข้อมูลที่ได้มาเขียนสรุปเชิงบรรยาย

4. แบบสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น

4.1 นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 7 ท่าน โดยการเลือก
แบบเจาะจง เป็นผู้ซึ่งมีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญ ในการทำข้าวหลามเป็นอย่างดี

4.2 ได้ข้อมูลพื้นฐานเรื่องการทำข้าวหลาม

4.3 นำข้อมูลที่ได้มาเขียนสรุปเชิงบรรยาย เพื่อสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม เรื่อง การ
ทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

5. แบบสัมภาษณ์ผู้ผลิตและผู้บริโภค

5.1 นำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์ผู้ผลิตและผู้บริโภค จำนวน 15 ท่าน โดยการสุ่ม

5.2 ได้ข้อมูลความต้องการของผู้ผลิตและผู้บริโภค

5.3 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา เขียนสรุปเชิงบรรยาย เพื่อจัดทำเรื่องการตลาด และการจัดจำหน่ายข้าวหอมต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์จากกลุ่มบุคคลต่าง ๆ มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เขียนสรุปเชิงบรรยาย ในการจัดทำหลักสูตร เรื่องการทำข้าวหอมต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและหาคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม การทำข้าวหอม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จุดมุ่งหมาย

เพื่อสร้างและประเมินคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหอม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

แหล่งข้อมูล

ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรจำนวน 5 ท่าน ดังนี้

1. รองศาสตราจารย์ชาดา กลิ่นเจริญ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พิษณุโลก
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ พิษณุโลก
3. นายกฤษฐา สร้อยมุข ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3
4. นางพรสวรรค์ คุชช่วง ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดนาชุม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3
5. นางภัทรพร แสสุวรรณย์ ข้าราชการบำนาญ อดีตอาจารย์ 3 ระดับ 8 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
 2. คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย
 - 2.1 คู่มือสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม
 - 2.2 คู่มือสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 3. แบบประเมินคุณภาพของหลักสูตรสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม และข้อมูลพื้นฐานจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เอกสารและตำราความรู้เรื่องเกี่ยวกับการทำข้าวหลาม

2) กำหนดโครงสร้างหลักสูตร ผู้วิจัย นำข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร ตำรา หลักการแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการทำหลักสูตรฝึกอบรม รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากชั้นที่ 1 ที่ได้จากการสัมภาษณ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีความรู้ ความชำนาญ ในการทำข้าวหลาม ตามลำดับขั้นตอน โดยกำหนดรายละเอียดตามโครงสร้างของหลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของหลักสูตร โดยนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการศึกษาในชั้นที่ 1

2.2 กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2.3 กำหนดโครงสร้างของหลักสูตร ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

2.3.1 กำหนดสาระการเรียนรู้ หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ และความรู้เกี่ยวกับข้าวหลาม
 - ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ
 - ความรู้เกี่ยวกับข้าวหลาม
- 2) วัสดุอุปกรณ์และวิธีการใช้
- 3) ขั้นตอนการทำข้าวหลาม
 - การเตรียมวัสดุ และส่วนผสมของข้าวหลาม

- การปฏิบัติตามขั้นตอนในการทำข้าวหลาม
- 4) ความรู้เรื่องสีจากพืชผักสมุนไพร
- 5) ขั้นตอนการทำข้าวหลาม 7 สีจากพืชผักสมุนไพร
 - การเตรียมส่วนผสมข้าวหลาม 7 สีจากพืชผักสมุนไพร
 - การปฏิบัติตามขั้นตอนในการทำข้าวหลาม 7 สีจากพืชผักสมุนไพร
- 6) การตลาดและการจัดจำหน่าย

2.3.2 กำหนดหน่วย / เวลาในการฝึกอบรม ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น

2.3.3 กำหนดการประเมินผล

2.3.4 กำหนดเกณฑ์การผ่านหลักสูตร

3) สร้างหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยมีองค์ประกอบ ความเป็นมาและความสำคัญ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร ดังตาราง 1

ตาราง 1 แสดงโครงสร้างหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

หน่วย ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
1	ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ ความรู้เกี่ยวกับ ข้าวหลาม	เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมบอกความ เป็นมาเรื่องความรู้ เกี่ยวกับข้าวหลามได้	-ประวัติ ความเป็นมา ความรู้เกี่ยวกับข้าวหลาม -วัสดุ -ส่วนผสมที่สำคัญ ในการทำข้าวหลาม	1
2	อุปกรณ์ ในการทำข้าวหลาม	เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมรู้จักอุปกรณ์ และวิธีการใช้อุปกรณ์	อุปกรณ์ที่ใช้ ในการทำข้าวหลาม	1
3	ขั้นตอนการทำ ข้าวหลาม	เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม -เตรียมวัสดุได้ -เตรียมส่วนผสมได้	-การเตรียมวัสดุ -การเตรียมส่วนผสม -การปฏิบัติตามขั้นตอน ในการทำข้าวหลาม	4

ตาราง 1 (ต่อ)

หน่วย ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
		-ปฏิบัติตามขั้นตอน ในการทำข้าวหลามได้		
4	ความรู้เรื่องสีจาก พืชผักสมุนไพร	เพื่อให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรมมีความรู้ -เรื่องสีจากพืชผักสมุนไพร -เตรียมสีจากสมุนไพรได้	สีจากพืชผักสมุนไพร	2
5	ขั้นตอนการทำ ข้าวหลาม 7 สี จากพืชผักสมุนไพร	เพื่อให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม -เตรียมวัสดุได้ -เตรียมส่วนผสมได้ -ปฏิบัติตามขั้นตอนใน การทำข้าวหลาม 7 สี จากพืชผักสมุนไพรได้	-การเตรียมวัสดุ -การเตรียมส่วนผสม ข้าวหลาม 7 สีจากพืชผัก สมุนไพร -การปฏิบัติตามขั้นตอน ในการทำข้าวหลาม 7 สี จากพืชผักสมุนไพร	4
6	การตลาดและ การจัดจำหน่าย	เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมมีความรู้เรื่อง -การตลาด -การจัดจำหน่าย	-การตลาด -การจัดจำหน่าย	1
		ทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำข้าวหลามก่อนและหลังการฝึกอบรม		1

3.1 ตารางการฝึกอบรม แบ่งช่วงเวลาในการฝึกอบรมเป็น 3 ช่วง ๆ ละ 1 วัน ๆ ละ 6 ชั่วโมง

3.2 แนวทางการจัดกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเป็นหลักสูตรภาคทฤษฎีและการปฏิบัติ โดยวิทยากรภูมิปัญญาท้องถิ่นและผู้วิจัย จัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนค่อนข้างถาวร และได้จัดการเรียนแบบร่วมมือ โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน แบ่งบทบาท

หน้าที่ของแต่ละคนในกลุ่ม แจ่มจุดประสงค์ของการเรียนและการทำกิจกรรม จัดการเรียนรู้ให้ครบองค์รวมของการพัฒนาตามศักยภาพของผู้เรียน โดยผู้เรียนได้รับความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ให้ความรู้ด้านทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติจริง (Learning by Doing) เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง สื่อที่ใช้คือ วัสดุ-อุปกรณ์ของจริง ใบความรู้ ใบกิจกรรมประกอบการฝึกอบรม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ต้องเป็นผู้สืบสานและเกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง

3.3 สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น สถานประกอบการ เอกสารหลักสูตรการทำข้าวหลามจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ความเป็นมาเกี่ยวกับข้าวหลาม วัสดุอุปกรณ์และการใช้ ขั้นตอนการทำข้าวหลาม การทดลองสีที่เกิดจากพืชผักสมุนไพร ตลอดจนการตลาดและการจัดจำหน่าย

3.4 การวัดและประเมินผล ประเมินทักษะการปฏิบัติงาน 8 ประเด็น ดังนี้ ในด้านการวางแผนการทำงาน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การเลือกและใช้เครื่องมือได้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน การปฏิบัติตามขั้นตอน ระยะเวลาในการทำงาน ประเมินผลและปรับปรุงการปฏิบัติงานของตนเอง ผลงานที่สำเร็จ การตลาดและการจัดจำหน่าย โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่า 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 100)

2. คู่มือการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ประกอบด้วย

2.1 คู่มือสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม

2.2 คู่มือสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

โดยดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน) เอกสารทางวิชาการ คู่มือครู เอกสารหลักสูตรฝึกอบรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อศึกษาการสร้างหน่วยการเรียนรู้ในการฝึกอบรม และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2) จัดทำหน่วยการเรียนรู้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 6 หน่วย หน่วยที่ 1 ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ และความรู้เกี่ยวกับข้าวหลาม หน่วยที่ 2 วัสดุ-อุปกรณ์ และการวิธีการใช้ หน่วยที่ 3 ขั้นตอนการทำข้าวหลาม หน่วยที่ 4 ความรู้เรื่องสีจากพืชผักสมุนไพร หน่วยที่ 5 ขั้นตอนการทำข้าวหลาม 7 สีจากพืชผักสมุนไพร หน่วยที่ 6 การตลาดและการจัดจำหน่าย

3) สร้างคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย คู่มือสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม และคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

3.1 คู่มือสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของคู่มือสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม องค์ประกอบของคู่มือสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม คำแนะนำสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม ตารางการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรม แผนการจัดกิจกรรมการฝึกอบรม หน่วยที่ 1-6 ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหาสาระ กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อการอบรม การวัดและประเมินผล เอกสารใบความรู้ ใบกิจกรรม (เครื่องมือประเมินผลฝึกอบรม)

3.2 คู่มือสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของคู่มือสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม คำชี้แจงสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ตารางการฝึกอบรม ใบความรู้และใบกิจกรรม

3. แบบประเมินหลักสูตรและเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม

3.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่สร้างขึ้น

3.2 ลงมือสร้างแบบประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา พิจารณาความเหมาะสมโดยใช้เกณฑ์ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale)

3.3 นำแบบประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เสนอแนะ ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ด้านภาษา ความครอบคลุมหัวข้อที่ประเมิน

3.4 จัดพิมพ์แบบประเมินหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย คู่มือผู้ให้การฝึกอบรม

และคู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และ ปรับปรุงแก้ไข ตามลำดับ

2. นำหลักสูตรฝึกอบรม และเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ประกอบด้วย คู่มือผู้ให้การฝึกอบรม และคู่มือผู้เข้ารับการฝึกอบรม เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ในด้านเนื้อหา รูปภาพ ตารางการฝึกอบรม

3. นำหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่แก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้ กับกลุ่มทดลองนำร่อง โรงเรียนประชาสามัคคี ตำบลท่าช้าง อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ปีการศึกษา 2553 จำนวน 35 คน มาปรับปรุงแก้ไข จัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นนี้ ทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยนำผลการประเมินหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม มาวิเคราะห์ความเหมาะสม โดยรวม มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) = 4.40 และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = หลักสูตรฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ย 4.37 S.D.=.37 เอกสารประกอบหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย คู่มือสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ย 4.45, S.D.=.42 คู่มือสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ย 4.40, S.D.=.22

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (โกวิท ประวาลพุกษ์และสมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์, 2527, 201) โดยใช้สูตรดังนี้

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

\bar{X}	=	$\frac{\sum x}{N}$
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
x	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
N	แทน	จำนวนนักเรียน

2. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, 103) โดยใช้สูตรดังนี้

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

S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนนักเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และการศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม และ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถ ในการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา หลังฝึกอบรมกับเกณฑ์ ร้อยละ 70

แหล่งข้อมูล

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ที่เรียนกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (กิจกรรมชุมนุม) โรงเรียนวัดมะตูม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 28 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา
2. แบบประเมินความสามารถในการทำข้าวหลามจากภูมิปัญญาท้องถิ่นสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

วิธีการสร้างเครื่องมือ

การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ และแบบประเมินความสามารถ ในการทำข่าวหลามของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ดำเนินการดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

1.1 การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ ก่อนและหลังการฝึกอบรม เรื่อง การทำข่าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ดำเนินการดังนี้

1.1.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

1.1.2 กำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ ดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อกำหนดลักษณะข้อสอบของแบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ ก่อนและหลังการฝึกอบรม เรื่อง การทำข่าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จุดประสงค์	พฤติกรรม						จำนวน ข้อที่ออก	จำนวนข้อ ที่ต้องการ จริง
	ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า		
1 เพื่อให้ผู้เข้ารับ การฝึกอบรม บอกรับความเป็นมา ความรู้เบื้องต้น เกี่ยวกับข่าวหลาม	2	2	2	1	1		8	5
2 เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมรู้จัก อุปกรณ์และ วิธีการใช้อุปกรณ์	1	1	1				3	3
3 เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม -เตรียมวัสดุได้ -เตรียมส่วนผสมได้	3	3	2				8	5

ตาราง 2 (ต่อ)

จุดประสงค์	พฤติกรรม						จำนวนข้อ ที่ออก	จำนวนข้อ ที่ต้องการ จริง	
	ความจำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า			
4 เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมมีความรู้ -สี่จากพืชผัก สมุนไพร -สามารถเตรียมสี่ จากสมุนไพรได้	4	4	4				12	3	
5 เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม -เตรียมวัสดุได้ -เตรียมส่วนผสมได้ -ปฏิบัติตาม ขั้นตอนในการทำ ข้าวหลาม 7 สี่จาก พืชผักสมุนไพรได้	1	2	2				5	2	
6 เพื่อให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมมีความรู้ เรื่อง -การตลาด -การจัดจำหน่าย	1	1	1				3	3	
							รวม	40	20

1.1.3 สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4
ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

1.1.4 นำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไข ตามลำดับ

1.1.5 นำแบบทดสอบไปใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ กับจุดประสงค์การเรียนรู้

1.1.6 นำผลการลงคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (IOC) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์พบว่ามีจำนวน 36 ข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60-1.00 จึงปรับปรุงข้อสอบที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ นำเสนอผู้เชี่ยวชาญอีกครั้งหนึ่ง เพื่อหาความสอดคล้อง

1.1.7 นำแบบทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจที่ปรับปรุงแล้ว ไปใช้กับกลุ่มทดลองนำร่อง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา (กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน) โรงเรียนประชาสามัคคี อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 35 คน ปีการศึกษา 2553 วิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบดังนี้

- 1) วิเคราะห์ ความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.26-0.80
- 2) วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.33-0.75
- 3) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.26-0.80 และ ค่า

อำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.33-0.75 ได้ข้อสอบจำนวน 21 ข้อ แต่การทดสอบครั้งนี้ต้องการใช้ข้อสอบจำนวน 20 ข้อ จึงคัดเลือกข้อสอบที่เป็นไปตามเกณฑ์และครอบคลุมจุดประสงค์ จำนวน 20 ข้อ (รายละเอียดปรากฏอยู่ในภาคผนวก)

1.1.8 นำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ มาจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. แบบประเมินความสามารถในการทำงาน

การสร้างแบบประเมินความสามารถในการทำงาน การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือหลักสูตรสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม และคู่มือหลักสูตรสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความสามารถในการทำงาน

2.2 กำหนดโครงสร้างของแบบประเมินความสามารถ เรื่อง การทำข้าวหลาม จาก ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงโครงสร้างแบบประเมินความสามารถ การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จุดประสงค์	เนื้อหา	รายการประเมิน								ข้อ	
		การวางแผนการทำงาน	การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	การเลือกใช้เครื่องมือได้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน	ปฏิบัติงานตามขั้นตอน	ระยะเวลาในการทำงาน	การประเมินผล	และปรับปรุงการปฏิบัติงาน	ผลงานที่สำเร็จ		การตลาดและการจัดจำหน่าย
มี	วัสดุอุปกรณ์										
ความสามารถ	และการใช้		✓	✓							2
ในการทำ	การทดลอง										
ข้าวหลามหลัง	สีจากพืชผัก	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		7
การฝึกอบรม	สมุนไพร										
	การทำข้าวหลาม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		7
	การตลาด										
	และ	✓								✓	2
	การจัด										
	จำหน่าย										

2.3 สร้างแบบประเมินความสามารถ เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยสร้างแบบประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 8 ประเด็น คือ ด้านการวางแผนการทำงาน การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การเลือกใช้เครื่องมือ ได้ถูกต้องเหมาะสมกับงาน ปฏิบัติงานตามขั้นตอน ระยะเวลาในการทำงาน การประเมินผล และปรับปรุง การปฏิบัติงาน ผลงานที่สำเร็จ การตลาดและการจัดจำหน่าย

2.4 นำแบบประเมินความสามารถ เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้น จึงได้นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) วิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ถือว่าเป็นแบบประเมินความสามารถในการทำงาน การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา ที่นำไปใช้ได้

3. จัดพิมพ์แบบประเมินความสามารถการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลองในการทดลองครั้งนี้ใช้กลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง ใช้แบบแผนการวิจัย คือ ศึกษาในกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest – Posttest Design) โดยมีแบบแผนการทดลองดังนี้ (บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ, 2551, หน้า 218)

	Pretest	Treatment	Posttest
	T ₁	X	T ₂

T ₁	แทน	การทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ ก่อนการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น
X	แทน	การใช้หลักสูตรฝึกอบรมการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น
T ₂	แทน	การทดสอบ วัดความรู้ ความเข้าใจ หลังการใช้หลักสูตรฝึกอบรมการทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น

ขั้นตอนการทดลอง

การทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมการก่อนการฝึกอบรม การเตรียมความพร้อมของวิทยากรภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้เข้าใจหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยศึกษาจากเอกสารคู่มือหลักสูตรสำหรับผู้ให้การฝึกอบรม พร้อมทั้งจัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรมต้องการเตรียมให้เรียบร้อยก่อนถึงวันฝึกอบรม

และมีจำนวนเพียงพอกับจำนวนกลุ่มของผู้เข้ารับการฝึกอบรมด้วย เตรียมเอกสารคู่มือหลักสูตร สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม การเตรียมผู้เข้ารับการฝึกอบรม แจ้างตารางการฝึกอบรม วัน เวลา สถานที่ วัสดุ-อุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ทราบอย่างชัดเจน มีการวางแผนเรื่องเวลาที่ดี การเตรียมสถานที่ในการฝึกอบรมให้มีความเหมาะสมกับการปฏิบัติกิจกรรม สถานที่เพียงพอกับจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2. ดำเนินการฝึกอบรม โดยการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จาก ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา จำนวน 6 หน่วยการฝึกอบรม ทำการ ฝึกอบรมในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น 3 ช่วง ๆ ละ 1 วัน ๆ ละ 6 ชั่วโมง ใช้เวลาในการฝึกอบรม 18 ชั่วโมง นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนวัดมะตูม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 28 คน โดยวิทยากรจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่มีความรู้ ความสามารถ และความชำนาญ ในเรื่องที่ทำอาหารเป็นอย่งดี และประเมินความสามารถของผู้ เข้ารับการฝึกอบรมด้วยแบบประเมินวัดความสามารถ ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมของแต่ละหน่วย การฝึกอบรม ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงตารางกำหนดการฝึกอบรมหลักสูตร การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

วัน/ เดือน/ปี	เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
ช่วงที่ 1 19 ธันวาคม 2553	08.00-09.00 น.	ลงทะเบียน รายงานตัว	ผู้วิจัย
	09.00-10.00 น.	พิธีเปิด และทดสอบความรู้ก่อนเรียน	ผอ.โรงเรียน
	10.00-12.00 น.	หน่วยที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้าวหลาม	นางเกษร
	12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	-
	13.00-14.00 น.	หน่วยที่ 2 วัสดุ-อุปกรณ์และวิธีการใช้	นางลำพรวน
ช่วงที่ 2 23 มกราคม 2554	14.00-15.00 น.	หน่วยที่ 3 ความรู้เรื่องขั้นตอนการทำข้าวหลามปกติ	นางสำเนียง
	08.30-12.00 น.	หน่วยที่ 3 ปฏิบัติการทำข้าวหลามปกติ	นางสำเนียง
	12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	-
	13.00-15.00 น.	หน่วยที่ 4 ความรู้เรื่องสีจากพืชผักสมุนไพร-ทดลอง	นางฉนิลกาญจน์
	15.00-16.00 น.	หน่วยที่ 5 ความรู้เรื่องขั้นตอนการทำข้าวหลาม 7 สี จากพืชผักสมุนไพร	นางบุญเรือน นางหวด

ตาราง 4 (ต่อ)

วัน/ เดือน/ปี	เวลา	กิจกรรม	วิทยากร
ช่วงที่ 3 29 มกราคม 2554	08.00-10.00 น.	หน่วยที่ 5 ปฏิบัติการทำข้าวหลาม 7 สี จากพืชผักสมุนไพร	นางบุญเรือน นางหวล
	10.00-12.00 น.	หน่วยที่ 6 การตลาดและการจัดจำหน่าย	นางพยุง
	12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	-
	13.00-14.00 น.	การจัดจำหน่ายข้าวหลาม 7 สีจากพืชผักสมุนไพร	ผู้เข้ารับการอบรม
	14.00-16.00 น.	ทดสอบความรู้หลังจากการฝึกอบรม	ผู้วิจัย
	15.00-16.00 น.	รับวุฒิบัตรการฝึกอบรม	ผอ.โรงเรียน

3. หลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดมะตูม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ด้วยแบบทดสอบหลังเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ด้านความรู้ ความเข้าใจ

1.1 ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ก่อนฝึกอบรมและหลังฝึกอบรม โดยคะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูก ข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 คำตอบหรือไม่ตอบเลย ให้ 0 คะแนน จากนั้นรวมคะแนนของนักเรียนแต่ละคน แล้ววิเคราะห์ผลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ความเข้าใจ เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ก่อนฝึกอบรม (Pre-test) หลังฝึกอบรม (Post-test) ด้วยสถิติ t-test dependent จากนั้นนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

2. ด้านความสามารถในการทำงาน

2.1 ประเมินความสามารถ การทำซ้ำหกลม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา แล้วนำคะแนนจากการประเมินหลังการฝึกอบรม มาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.2 เปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยด้านความสามารถในการทำซ้ำหกลม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา หลังฝึกอบรมเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ด้วยสถิติ t-test (One Sample test) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 62) โดยใช้สูตรดังนี้

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

IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (b) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 81) โดยใช้สูตรดังนี้

หาค่าความยากง่าย (p)

$$p = \frac{R}{N}$$

p	แทน	ดัชนีความยากของข้อสอบ
R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบนั้นได้ถูกต้อง
N	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบทั้งหมด

ค่าอำนาจจำแนก (b)

$$B = \frac{R_H - R_L}{N}$$

b	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
R_H	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก
R_L	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยวิธีของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR_{20}) โดยใช้สูตร (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552, หน้า 152) ดังนี้

$$r_{tt} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{\sum pq}{s^2} \right]$$

r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
n	แทน	จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ
s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม
p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิด ($q = 1 - p$)

4. หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (โกวิท ประวาลพุกษ์และสมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์, 2527, หน้า 201) โดยใช้สูตรดังนี้

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

\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
x	แทน	คะแนนของนักเรียนแต่ละคน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกคน
N	แทน	จำนวนนักเรียน

5. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 103) โดยใช้สูตรดังนี้

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

S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนนักเรียน

6. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบมาตรฐาน เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ภายในกลุ่มเดียวกันโดยใช้สูตร t-test dependent Sample (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, 109) ดังนี้

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

D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
n	แทน	จำนวนคู่
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคลระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมยกกำลังสองของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคล ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน

7. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความสามารถ ที่ได้จากการประเมินทักษะการปฏิบัติงานหลังเรียน ใช้สูตร t-test One Sample test (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 101) ดังนี้

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\sqrt{\frac{S^2}{n_1}}}$$

t	แทน	ค่าทดสอบ t-test
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน
μ	แทน	คะแนนเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70
S^2	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนนักเรียน

ขั้นตอนที่ 4 การศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

จุดมุ่งหมาย

เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

แหล่งข้อมูล

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา(ปีที่ 1 -6) โรงเรียนวัดมะตูม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 28 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม การทำข้าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

วิธีการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบสัมภาษณ์
2. กำหนดเนื้อหาที่จะใช้ในการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลังฝึกอบรม ที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม แบบสัมภาษณ์มีส่วนประกอบ 2 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
 - ตอนที่ 2 ข้อคำถามที่ใช้การสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้
 1. ด้านปัจจัย (Input)
 2. ด้านกระบวนการ (Process)
 3. ด้านผลผลิต (Output)
3. นำข้อสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความเหมาะสมด้านภาษา
4. นำข้อสัมภาษณ์ที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดมะตูม อำเภอพรหมพิราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 โดยการสุ่มเลือกตัวแทนจากผู้เข้ารับการฝึกอบรมกลุ่มละ 1 คน ตอบข้อสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม หลังฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เรื่อง การทำข่าวหลาม จากภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่มีต่อกิจกรรมหลักสูตรฝึกอบรม โดยนำผลจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นมาสรุป และนำเสนอเป็นความเรียงในประเด็น คือ ด้านปัจจัย (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output)