

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชน และยังเป็นการอนุรักษ์และใช้วัฒนธรรมและทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์กับตนเอง และท้องถิ่นมากที่สุด ผู้วิจัยได้ประยุกต์กระบวนการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้วิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. การจัดทำเอกสารหลักสูตร
3. การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร
4. การนำหลักสูตรไปทดลองใช้
5. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

การดำเนินงานในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเพื่อจัดเตรียมข้อมูลที่เป็นในการทำสาระของหลักสูตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สำรวจความต้องการเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรท้องถิ่น
 - 1.1 วัตถุประสงค์ของการสำรวจ เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ของนักเรียน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และประชาชนในท้องถิ่น
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 10 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี 5 คนและประชาชน ในชุมชน จำนวน 10 คน รวมเป็น 25 คน
 - 1.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) ใช้ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 15 วัน แล้วสรุปวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
2. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี คู่มือการจัดทำการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัวและสาระที่ 2 การอาชีพ ที่ว่าด้วยงานบ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

3. ศึกษาความพร้อมของสถานศึกษา เป็นการศึกษาด้านอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการประกอบเครื่องตีสมุนไพรมือ

การจัดทำเอกสารหลักสูตร

1. หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องตีสมุนไพรมือ มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1.1 การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องตีสมุนไพรมือ

ผู้วิจัยได้กำหนด โครงสร้างของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องตีสมุนไพรมือ โดยมี องค์ประกอบดังนี้

1.1.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรท้องถิ่น

1.1.2 เนื้อหา

1.1.3 เวลาเรียน

1.1.4 คำอธิบายรายวิชา

1.1.5 หน่วยการเรียนรู้

1.1.6 แผนการจัดการเรียนรู้

1.2 ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ช่วงชั้นที่ 2 ที่ทางโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพาได้กำหนดไว้แล้ว จากการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ มาจัดเป็นผลการเรียน รายปี ที่ระบุถึงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละปี ในสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว และสาระที่ 2 การอาชีพ ว่าด้วยเรื่องของงานบ้าน และได้กำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องตีสมุนไพรมือ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ดังนี้

1.2.1 เพื่อให้นักเรียนเข้าใจความหมาย ความสำคัญ ประโยชน์ของสมุนไพรมือ และเครื่องตีสมุนไพรมือ รวมทั้งเข้าใจหลักการ วิธีการ ขั้นตอน กระบวนการ การจัดการและสามารถทำเครื่องตีสมุนไพรมือตามขั้นตอน

1.2.2 เพื่อให้ผู้เรียนได้เลือก ใช้ เก็บบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำเครื่องตีสมุนไพรมือ

1.2.3 เพื่อให้ผู้เรียนความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม อดทน ใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

1.2.4 เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ กระบวนการทำงาน การจัดการ เป็นกลุ่ม การแสวงหาความรู้ สามารถแก้ปัญหา รักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่องาน

1.3 กำหนดเนื้อหา โดยผู้วิจัยได้กำหนดสาระการเรียนรู้ ในหน่วยการเรียนรู้ เครื่องดื่มสมุนไพร ให้มีความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสอดคล้องกับท้องถิ่น ดังนี้

1.3.1 ความรู้พื้นฐานเรื่องสมุนไพร

1.3.2 การเลือก การใช้ เก็บรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ผลิตเครื่องดื่มสมุนไพร

1.3.3 หลักการผลิต และหลักการจัดการเพื่อการจำหน่ายเครื่องดื่มสมุนไพร

1.3.4 การออกแบบและเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่มสมุนไพร

1.3.5 คุณธรรม และจริยธรรมในการประกอบอาชีพ

1.3.6 การจัดทำโครงการ การผลิตเครื่องดื่มสมุนไพรเพื่อการจำหน่าย

1.3.7 การปฏิบัติตามแผน โครงการ

1.3.8 การอภิปรายและประเมินผลการทำโครงการ

1.4 กำหนดเวลาเรียน ดังนี้

เวลาเรียน ของหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร มีจำนวน 10 ชั่วโมง คือ

1.4.1 ความรู้พื้นฐานเรื่องสมุนไพร 1 ชั่วโมง

1.4.2 การเลือก การใช้ เก็บรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ผลิตเครื่องดื่มสมุนไพร 1 ชั่วโมง

1.4.3 หลักการผลิต และหลักการจัดการเพื่อการจำหน่ายเครื่องดื่มสมุนไพร 1 ชั่วโมง

1.4.4 การออกแบบและเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่มสมุนไพร 1 ชั่วโมง

1.4.5 คุณธรรม และจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 1 ชั่วโมง

1.4.6 การจัดทำโครงการ การผลิตเครื่องดื่มสมุนไพรเพื่อการจำหน่าย 1 ชั่วโมง

1.4.7 การปฏิบัติตามแผน โครงการ 3 ชั่วโมง

1.4.8 การอภิปรายและประเมินผลการทำโครงการ 1 ชั่วโมง

1.5 จัดทำคำอธิบายรายวิชา โดยการนำวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาและเวลาเรียนมาจัดทำเป็นคำอธิบายรายวิชา โดยประกอบด้วย ชื่อรายวิชา เวลาเรียน เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผลการจัดทำ คำอธิบายรายวิชามีดังนี้

รายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 1 การดำรงชีวิต และครอบครัว และสาระที่ 2 การอาชีพ ว่าด้วยเรื่องของงานบ้าน เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร สำหรับ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวนเวลา 10 ชั่วโมง เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนรู้และเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญ และประโยชน์เกี่ยวกับ สมุนไพรในท้องถิ่น และการประกอบ การจัดและ ตกแต่ง เครื่องดื่มสมุนไพร เข้าใจวิธีการและขั้นตอนในการประกอบ เครื่องดื่มสมุนไพร ประกอบ เครื่องดื่มสมุนไพร และใช้ รักษา เครื่องใช้ในการประกอบเครื่องดื่มสมุนไพร แก้ปัญหาระหว่าง การทำงานได้ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติภายในท้องถิ่นได้อย่างประหยัด คำนวณและ ถูกวิธี วางแผน วิเคราะห์การทำงาน ปฏิบัติงานตามแผน โดยสามารถพัฒนา ปรับปรุง ชี้นำงานได้อย่างสร้างสรรค์ จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ในฐานะ ผู้นำ หรือ สมาชิกกลุ่มได้ มีเจตคติที่ดีต่อการทำงานตาม บทบาทหน้าที่ มีความรับผิดชอบ ประณีต รอบคอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม และอดทน โดยเป็นการศึกษาในแนวทางการสังเกต ศึกษาค้นคว้า รวบรวม การปฏิบัติจริง การทำกิจกรรม โดยเน้นขั้นตอน และกระบวนการกลุ่ม การวัดและประเมินผลโดยการสังเกตรายงานการศึกษา ค้นคว้า การมีส่วนร่วมใน กิจกรรม ตรวจใบงาน ผลสำเร็จของชิ้นงาน ทักษะในการปฏิบัติงาน เจตคติที่ดีต่อการทำงานกับตนเองและผู้อื่น

1.6 จัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยการนำคำอธิบายรายวิชา จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ เพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนรู้และนักเรียนได้เรียนรู้แบบองค์รวมหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วย ประกอบด้วย สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเมื่อเรียนครบทุกหน่วย การเรียนย่อยแล้ว ผู้เรียนสามารถบรรลุตาม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปีของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี การจัดทำหน่วยการเรียนรู้มีดังนี้

1.6.1 หน่วยที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานเรื่องสมุนไพร 1 ชั่วโมง ได้แก่ ความหมาย ของสมุนไพร ประเภทของสมุนไพร สมุนไพรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ประโยชน์ของสมุนไพร คุณค่าทาง ยาและโภชนาการ

1.6.2 หน่วยที่ 2 เรื่อง การเลือก การใช้ เก็บรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ผลิตเครื่องดื่มสมุนไพร 1 ชั่วโมง ได้แก่ วัตถุประสงค์ การคัดเลือก การทำความสะอาด อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ สถานที่ การดูแลรักษา เครื่องมือ เครื่องใช้ ความปลอดภัยในการทำงาน

1.6.3 หน่วยที่ 3 เรื่อง หลักการผลิต และหลักการจัดการเพื่อการจำหน่ายเครื่องดื่มสมุนไพร 1 ชั่วโมง ได้แก่ หลักการและการวางแผนการผลิต วิธีการและกระบวนการผลิต และการเก็บรักษาเครื่องดื่มสมุนไพรที่ผลิตสำเร็จแล้ว

1.6.4 หน่วยที่ 4 เรื่อง การออกแบบและเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์สำหรับ เครื่องดื่มสมุนไพร 1 ชั่วโมง ได้แก่ ประเภทชนิดของบรรจุภัณฑ์ในท้องตลาด การเลือกใช้ บรรจุภัณฑ์ให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ การเลือกใช้บรรจุภัณฑ์สำหรับเครื่องดื่มสมุนไพร

1.6.5 หน่วยที่ 5 เรื่อง คุณธรรม และจริยธรรมในการประกอบอาชีพ 1 ชั่วโมง ได้แก่ ความรับผิดชอบในการประกอบอาชีพ ความซื่อสัตย์สุจริตต่ออาชีพของตน คุณธรรมและจริยธรรม ต่อผู้บริโภค คุณลักษณะของคนดีและผู้ประกอบอาชีพที่ดี คุณธรรมสำคัญ สำหรับผู้ประกอบอาชีพ

1.6.6 หน่วยที่ 6 เรื่อง การจัดทำโครงการ การผลิตเครื่องดื่มสมุนไพรเพื่อการ จำหน่าย 1 ชั่วโมง ได้แก่ สาระสำคัญของโครงการ ชื่อโครงการ (การกำหนดหัวเรื่อง) การเขียน โครงการ การนำเสนอแผนการทำโครงการ

1.6.7 หน่วยที่ 7 เรื่อง การปฏิบัติตามแผน โครงการ 3 ชั่วโมง ได้แก่ การปฏิบัติ การผลิต เครื่องดื่มสมุนไพร การประเมินผล เตรียมการการทำงาน คุณภาพผลผลิต ปฏิบัติตาม แผนโครงการ 3 ครั้ง เพื่อปรับปรุงคุณภาพ

1.6.8 หน่วยที่ 8 เรื่อง การอภิปรายและประเมินผล 1 ชั่วโมง ได้แก่ การสรุป ประโยชน์และคุณค่าของการการผลิตเครื่องดื่มสมุนไพร สรุปผลการดำเนินโครงการ ประเมิน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.7 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา และหน่วยการ เรียนรู้ ที่จัดทำ กำหนดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร มีจำนวน 8 แผน การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ชื่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้น ชื่อเรื่อง เวลาเรียน ความคิด รวบรวม ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ แหล่งการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล

การตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร

การตรวจสอบหลักสูตร ผู้วิจัยนำหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ไปให้ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อหาคุณค่าและตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรทั้งฉบับ ก่อนนำหลักสูตร ไปทดลองใช้ ใช้วิธีการประเมินแบบปฏิกowski ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในการประเมินหลักสูตรประกอบด้วย

1. ดร.ปริญญา ทองสอน อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา
2. อ.นฤมล ปิ่นวิศุทธิ์ อาจารย์ 2 ระดับ 7 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงาน อาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนสาธิต “พินุลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

3. อ.สุปราณี ภูสุวรรณ อาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”
มหาวิทยาลัยบูรพา

ใช้แบบประเมินหลักสูตรตามวิธี P.M. ซึ่ง ซึ่งประเมินหลักสูตร 3 ส่วน คือ วัตถุประสงค์
เชิงพฤติกรรม กิจกรรม การเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ค่า P.M. ที่ได้แปลผล
ค่าเฉลี่ยดังนี้

เกณฑ์การประเมินค่า P.M.

ค่า P.M. ตั้งแต่ 1 – 3.99 หมายถึง คุณภาพต่ำหรือควรแก้ไข

ค่า P.M. ตั้งแต่ 4 – 9.99 หมายถึง คุณภาพปานกลางหรือใช้ได้

ค่า P.M. ตั้งแต่ 10 – 18 หมายถึง คุณภาพสูงหรือดีมาก

วิธีการวิเคราะห์มี 4 ขั้นตอน

1. พิจารณารายจุดประสงค์/ กิจกรรม/ การวัดผล เป็นรายชื่อแล้วตีความว่าเป็น

- 1.1 การเรียนรู้ แบบใดหรือระดับใด

- 1.2 พฤติกรรมการเรียนรู้ระดับใด

เขียนจุดประสงค์/ กิจกรรม/ การวัดผล ขอนั้นลงไป จ1 จ2 จ3/ ก1 ก2 ก3/ ว1 ว2 ว3

ลงไปในช่องตารางตรงตามที่คุณตีความ

2. คำนวณค่าน้ำหนักของจุดประสงค์/ กิจกรรม/ การวัดผล แต่ละข้อนั้นโดยใช้

น้ำหนักที่กำหนดไว้ประจำรายการแบบการเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนรู้แต่ละขั้นมาคูณกัน

3. คิดคำนวณ ค่า P.M. โดยใช้ค่าน้ำหนักของทุกข้อมารวมกัน แล้วหารด้วยจำนวนข้อที่

นำมาวิเคราะห์

$$P.M. = \frac{\text{ผลการรวมน้ำหนักทุกข้อ}}{\text{จำนวนข้อทั้งหมด}}$$

4. นำตัวเลขที่คำนวณได้ ไปเปรียบเทียบกับค่า P.M. ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 3 ท่าน ได้พิจารณาความถูกต้อง

เหมาะสม ความสอดคล้องขององค์ประกอบของหลักสูตรแล้ว ปรากฏว่า หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง

เครื่องมือสมุนไพร สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 มีความถูกต้องเหมาะสมสอดคล้องกัน

ซึ่งผลการประเมินหลักสูตรแบบ Puissance Measure เมื่อนำมาคำนวณหาคุณภาพของหลักสูตร
ได้ดังนี้

1. ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย P.M. เท่ากับ 12.34 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์ประเมินได้ว่า หลักสูตรมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

2. ด้านการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย P.M. เท่ากับ 11.65 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่า หลักสูตรมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

3. ด้านการวัดผลและประเมินผล มีค่าเฉลี่ย P.M. เท่ากับ 10.32 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่า หลักสูตรมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

เมื่อพิจารณาโดยรวมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดผลและประเมินผล มีค่าเฉลี่ย P.M. เท่ากับ 11.43 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่า หลักสูตรมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น

องค์ประกอบในการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2547 ภาคเรียนที่ 2 ที่มีอยู่ 4 ห้องเรียน

1.2 กลุ่มตัวอย่างสำหรับพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบสุ่มห้องเรียน (Cluster Sampling) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 41)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองหลักสูตรท้องถิ่น

2.1 หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง เป็นข้อทดสอบปรนัยแบบให้เลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สร้างโดยการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อกำหนดสัดส่วนของข้อสอบให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์

2.3 แบบ สังเกตการปฏิบัติงาน สร้างขึ้นโดยกำหนดตัวบ่งชี้พฤติกรรม และกำหนดความสำคัญของพฤติกรรมนั้น ๆ เป็นค่าคะแนน โดยกำหนดเป็นคะแนนทั้งหมด 20 คะแนน เป็นการสังเกตทักษะการปฏิบัติงาน (ทักษะพิสัย) 14 คะแนน และลักษณะนิสัยการทำงาน (จิตพิสัย) 6 คะแนน

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.1 หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง เครื่องดื่มสมุนไพร ซึ่งได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นแล้วในขั้นตอนการจัดทำเอกสารของหลักสูตรและการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีวิธีดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

3.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสารและตำราเรียนต่าง ๆ ทางด้านการวัดผลการศึกษา และการเขียนข้อสอบ

3.2.2 ศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรท้องถิ่นที่พัฒนาขึ้น แล้วสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

3.2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมแล้วปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะ

3.2.4 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบ โดยให้ค่าดัชนีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ โดยใช้เกณฑ์กำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

คะแนน +1 สำหรับข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คะแนน 0 สำหรับข้อคำถามที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

คะแนน -1 สำหรับข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) โดยได้ค่าดัชนีระหว่าง 0.6 – 1.0 ซึ่งถือว่าใช้ได้

3.2.6 นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 37 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจคำตอบให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินกว่าหนึ่งคำตอบ ให้ 0 คะแนน

3.2.7 นำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบแต่ละข้อโดยใช้เทคนิค 27 % ของจุจ เต พัน (ล้วน สายยศ

และอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 217-219) แล้วเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

3.2.8 คัดเลือกข้อสอบ ซึ่งมีค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ประกอบด้วยข้อคำถามข้อที่ 2 3 4 5 6 7 8 9 12 13 15 16 17 19 20 21 23 27 29 และ 30 รวมทั้งสิ้นจำนวน 20 ข้อ

3.2.9 นำแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกตามเกณฑ์จำนวน 20 ข้อ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR. 20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.80

3.3 แบบสังเกตการปฏิบัติงาน สร้างขึ้นโดยกำหนดตัวบ่งชี้พฤติกรรม และกำหนดความสำคัญของพฤติกรรมนั้น ๆ เป็นค่าคะแนน โดยกำหนดเป็นคะแนนทั้งสิ้น 20 คะแนน เป็นการสังเกตทักษะการปฏิบัติงาน (ทักษะพิสัย) 14 คะแนน โดยสังเกตในเรื่องของ การเตรียมอุปกรณ์ การเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับงาน การปฏิบัติงานตามขั้นตอน ปฏิบัติงานอย่างคล่องแคล่ว ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนด ทำงานประณีตได้ผลงานตามที่กำหนด และลักษณะนิสัยการทำงาน (จิตพิสัย) 6 คะแนน โดยสังเกตในเรื่องของ ความร่วมมือในกลุ่ม ความตั้งใจทำงาน ความรับผิดชอบ ตรวจสอบโดยปรีक्षाผู้เชี่ยวชาญ และบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงานทักษะพิสัยและจิตพิสัย 5 ครั้ง มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ดังนี้

ร้อยละ 80 - 100 ดีมาก

ร้อยละ 60 - 79 ดี

ร้อยละ 50 - 59 พอใช้

ต่ำกว่า 50 ต้องแก้ไข

4. วิธีดำเนินการทดลอง

ในการทดลองใช้หลักสูตรได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้ ผู้วิจัยนำหลักสูตรมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน (37 คน) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง (One - Group Pretest - Posttest Design) มีรูปแบบการทดลองดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 216)

	T_1	X	T_2
โดยที่	T_1	หมายถึง	การสอบที่จะจัดกระทำทดลอง
	X	หมายถึง	การจัดกระทำ (Treatment) การทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง
	T_2	หมายถึง	การสอบหลังจากที่จัดกระทำทดลอง

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ คือ

5.1 ทำการทดสอบนักเรียนก่อนการทดลอง (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2 ทำการสอนโดยใช้หลักสูตรท้องถิ่นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามขั้นตอนในแผนการสอน แล้วบันทึกการประเมินด้านทักษะพิสัย จิตพิสัย ในแบบบันทึกการสังเกต ในขณะที่นักเรียนฝึกปฏิบัติการ

5.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกัน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

6.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนพัฒนา (D) ว่ามีค่ามากกว่า 0 โดยใช้การทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples t-Test) โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows

6.3 หาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทักษะการปฏิบัติงาน และลักษณะนิสัยการทำงานของนักเรียน ในขณะที่ฝึกปฏิบัติงาน

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

หลังจากนำหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องเครื่องดื่มสมุนไพร สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองใช้แล้วผู้วิจัย จึงได้นำผลการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น มาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไข ในด้านโครงสร้างและรายละเอียดของหลักสูตร ในส่วนที่ยังมีความบกพร่อง เพื่อให้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้น มีความสมบูรณ์ ครบถ้วน และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป หากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า หลักสูตรที่นำไปทดลองใช้ มีความครบถ้วนถูกต้อง และเหมาะสมอยู่แล้ว ก็สามารถนำหลักสูตรท้องถิ่นที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ได้ทันที