บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชา การผลิตซอสพริกศรีราชา เป็นการศึกษาในลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (research and development) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. การสร้างหลักสูตร
3. การตรวจสอบหลักสูตร
4. การนำหลักสูตรไปทดลองใช้
5. การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

การดำเนินงานในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเพื่อจัดเตรียมข้อมูลที่จำเป็นในการจัดทำสาระของหลักสูตร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. สำรวจความต้องการเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา

1.1 วัตถุประสงค์ของการสำรวจความต้องการ เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ของนักเรียน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีผู้บริหารโรงเรียน ผู้บริหารเทศบาล กรรมการสถานศึกษา ผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชน

1.2 กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 6 คน ผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 4 คน กรรมการโรงเรียนจำนวน 10 คน ผู้บริหารเทศบาล จำนวน 20 คน ผู้นำชุมชน จำนวน 12 คน กลุ่มแม่บ้านในชุมชน จำนวน 10 คน ผู้ปกครองจำนวน 30 คน รวม 122 คน

1.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (unstructure interview) และใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 15 วัน โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้นำชุมชน ผู้บริหารเทศบาล ผู้บริหารโรงเรียน กลุ่มแม่บ้านในชุมชน พร้อมบันทึกข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ว่ากลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ต้องการให้โรงเรียนจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษาในเรื่องใด ให้ความสำคัญและเน้นหนักในเรื่องใดมากที่สุด แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อนำไปจัดทำสาระของหลักสูตรสถานศึกษาต่อไป

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในท้องถิ่นมีความต้องการให้สถานศึกษาจัดทำสาระหลักสูตรในส่วนที่เป็นเอกลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวศรีราชามาเป็นเวลายาวนาน คือ "การผลิตซอสพริกศรีราชา" โดยให้โรงเรียนเป็นตัวกลางในการถ่ายทอด เพื่อให้ชนรุ่นหลังและลูกหลานได้สืบทอดต่อไป และสอดคล้องกับเทศบาลเมืองศรีราชา ได้จัดทำโครงการภูมิปัญญาท้องถิ่น (พัฒนาอาชีพ) โดยฟื้นฟูการทำผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของศรีราชาและมีชื่อเสียงมานานให้กลับมาอีกครั้ง โดยเปิดสอนการทำซอสพริกศรีราชาให้แก่นักเรียนและประชาชนที่สนใจทั่วไป (เทศบาลเมืองศรีราชา, 2545)

2. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สรุปแล้วเขียนบรรยายข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ได้เปิดโอกาสให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำสาระของหลักสูตรขึ้นในส่วนที่เกี่ยวกับสภาพปัญหาในชุมชน และสังคม และภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคม และประเทศชาติ (กรมวิชาการ, 2544)

ผลการศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี พบว่าสาระที่ 2 การอาชีพ หลักสูตรกำหนดขอบข่ายและสาระการเรียนรู้ 12 ปี มาตรฐานการเรียนรู้และมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นไว้แต่ไม่มีรายละเอียดเนื้อหาสาระกำหนดไว้ให้แต่อย่างใด โดยให้สถานศึกษาจัดทำสาระของหลักสูตรในส่วนที่เป็นปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น โดยให้จัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษาขึ้นใช้ได้เอง

3. ศึกษาความพร้อมของสถานศึกษา เป็นการศึกษาในด้านอาคารสถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการผลิตซอสพริกศรีราชา และผู้ถ่ายทอดความรู้ แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น

ผลการศึกษาพบว่า โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาราชา มีความพร้อมด้านอาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา เพราะโรงผลิตซอสพริกศรีราชาตั้งอยู่ภายในบริเวณโรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาราชา ตลอดจนผู้ถ่ายทอดความรู้เพราะผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง และสถานประกอบการที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น จำนวน 3 แห่ง

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่และผู้เรียน ต้องการให้โรงเรียนจัดทำสาระหลักสูตร "การผลิตซอสพริกศรีราชา" ลงในหลักสูตรสถานศึกษา โดยให้โรงเรียนเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดเอกลักษณ์และภูมิปัญญาของศรีราชา ซึ่งมีชื่อเสียงมาเป็นเวลานาน ให้

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ชนรุ่นหลังและลูกหลานได้เรียนรู้และอนุรักษ์สืบทอดต่อไป เพราะโรงเรียน มีความพร้อมในด้านอาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา ตลอดจนผู้ถ่ายทอดความรู้ คือ ผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง ซึ่งสอดคล้องกับเทศบาลเมืองศรีราชาที่จัดทำโครงการภูมิปัญญาท้องถิ่น (พัฒนาอาชีพ) โดยฟื้นฟูการทำผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของศรีราชาและมีชื่อเสียงมานานให้กลับมาอีกครั้ง ดังคำขวัญอำเภอศรีราชาที่ว่า "ซอสพริกอร่อย เกาะลอยงามล้ำ อุตสาหกรรมรุ่งเรือง เมืองเจ้าพระยาสุรศักดิ์ อนุรักษ์เต่าทะเล ประเพณีกองข้าว" โดยเปิดสอนการทำซอสพริกศรีราชาให้แก่นักเรียนและประชาชนที่สนใจทั่วไป (เทศบาลเมืองศรีราชา, 2545) โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาราชาจะต้องจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่นและผู้เรียน โดยจัดทำสาระหลักสูตรลงในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชาการผลิตซอสพริกศรีราชา เป็นสาระการเรียนรู้เพิ่ม

การสร้างหลักสูตร

การสร้างหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รายวิชา การผลิตซอสพริกศรีราชา ผู้วิจัยได้ยึดตามขั้นตอนของกรมวิชาการ (กรมวิชาการ, 2545) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. **กำหนดสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น** เป็นการวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) และขอบข่ายและสาระ 12 ปี ของสาระ ที่ 2 การอาชีพ มากำหนดเป็นสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 โดยสอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่น และผู้เรียน ได้แก่ ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของซอสพริกศรีราชา วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา การเลือก ใช้ เก็บรักษาวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ หลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา การผลิตซอสพริกศรีราชา ตามหลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา การบรรจุผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา การคำนวณค่าใช้จ่ายและกำหนดราคาจำหน่าย การจัดนิทรรศการและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และประเมินผล ประโยชน์และคุณค่าของการผลิตซอสพริกศรีราชา

2. **กำหนดสาระการเรียนรู้รายปี** เป็นการวิเคราะห์จากสาระการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 แล้วนำมากำหนดเป็นสาระการเรียนรู้รายปี ให้สอดคล้องกับสภาพความต้องการของท้องถิ่นและผู้เรียน ได้แก่ ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของซอสพริกศรีราชา วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา การเลือก ใช้ เก็บรักษาวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการ

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

ผลิตซอสพริกศรีราชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ หลักการ วิธีการ และขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา การผลิตซอสพริกศรีราชา ตามหลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา การบรรจุผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา การคำนวณค่าใช้จ่ายและกำหนดราคาจำหน่าย การจัดนิทรรศการและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และประเมินผล ประโยชน์และคุณค่าของการผลิตซอสพริกศรีราชา

3. **กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังปี** เป็นการวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 มาจัดเป็นผลการเรียนรู้ที่คาดหวังปี ที่ระบุถึงความรู้ ความสามารถของผู้เรียน ซึ่งจะเกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้ ได้แก่ เข้าใจประวัติความเป็นมา ความสำคัญของซอสพริกศรีราชา ระบุและจำแนกวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ ในการผลิตซอสพริกศรีราชา เข้าใจวิธีการเลือก ใช้ เก็บรักษาวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา ปฏิบัติการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ เข้าใจหลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา ปฏิบัติการผลิตซอสพริกศรีราชาตามหลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิต เข้าใจวิธีการบรรจุและเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา เพื่อสงวนคุณค่าทางโภชนาการ มีทักษะในการคำนวณค่าใช้จ่ายและการกำหนดราคาจำหน่ายเหมาะสม ปฏิบัติงานในการจัดนิทรรศการ จำหน่ายผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา ทำบัญชีรายรับ – รายจ่ายและประเมินผล เข้าใจประโยชน์และคุณค่าของการผลิตซอสพริกศรีราชา

4. **จัดทำคำอธิบายรายวิชา** โดยการนำเอาผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี สาระการเรียนรู้รายปี และเวลาเรียนสำหรับแต่ละปีมาเรียบเรียงเขียนเป็นคำอธิบายรายวิชา ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ ชื่อวิชา จำนวนเวลา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี สาระการเรียนรู้รายปี

รายวิชา การผลิตซอสพริกศรีราชา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เวลา 20 คาบ เป็นรายวิชาที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานอาชีพสุจริต มีทักษะการจัดการ ทำงานอย่างเป็นระบบและมีกลยุทธ์ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เห็นคุณค่าของงานอาชีพสุจริต เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ เลือก ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เหมาะสมกับงานและอย่างถูกต้อง มีคุณธรรม สามารถคิดออกแบบ สร้างและพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ในการทำงาน ทำงานด้วยความรับผิดชอบ ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดออม มุ่งมั่น อดทน ใช้พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและถูกวิธี

โดยผู้เรียนจะต้องศึกษา ประวัติความเป็นมา ความสำคัญ วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ การเลือก ใช้ เก็บรักษา วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา การออกแบบบรรจุภัณฑ์ หลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา ปฏิบัติการผลิต

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

การบรรจุ และการเก็บรักษาซอสพริกศรีราชาให้ถูกสุขลักษณะเพื่อสงวนคุณค่าทางโภชนาการ คำนวณค่าใช้จ่ายและกำหนดราคา จัดนิทรรศการแสดงผลงานที่ผลิตขึ้น การจำหน่าย ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย ประเมินผล ประโยชน์และคุณค่าของการผลิตซอสพริกศรีราชา

ในการศึกษาและทำงานผู้เรียนจะต้องได้รับการฝึกฝนตามโครงสร้างการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนทำงานบนพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจ ความหมาย ความสำคัญและประโยชน์ หลักการ วิธีการและขั้นตอนการทำงานที่รับผิดชอบ การจัดการและการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนปลูกฝังนิสัยรักการทำงาน

5. จัดทำหน่วยการเรียนรู้ เป็นการนำเอาสาระการเรียนรู้รายปี จากคำอธิบายรายวิชามากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ เพื่อให้สะดวกในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 หน่วยการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของซอสพริกศรีราชา เวลา 1 คาบ

หน่วยที่ 2 วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา เวลา 2 คาบ

หน่วยที่ 3 การเลือก ใช้ เก็บรักษาวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา เวลา 1 คาบ

หน่วยที่ 4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ เวลา 1 คาบ

หน่วยที่ 5 หลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา เวลา 3 คาบ

หน่วยที่ 6 การผลิตซอสพริกศรีราชา ตามหลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา เวลา 6 คาบ

หน่วยที่ 7 การบรรจุผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา เวลา 1 คาบ

หน่วยที่ 8 การคำนวณค่าใช้จ่ายและกำหนดราคาจำหน่าย เวลา 1 คาบ

หน่วยที่ 9 การจัดนิทรรศการและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และประเมินผล เวลา 3 คาบ

หน่วยที่ 10 ประโยชน์และคุณค่าของการผลิตซอสพริกศรีราชา เวลา 1 คาบ

6. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการนำหน่วยการเรียนรู้มาจัดทำรายละเอียดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเป็นการเตรียมการก่อนที่จะดำเนินการสอนต่อไป ซึ่งในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล แหล่งเรียนรู้และบันทึก จำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 ประวัติความเป็นมา ความสำคัญของซอสพริกศรีราชา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 วัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การเลือก ใช้ เก็บรักษาวัตถุดิบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการผลิตซอสพริกศรีราชา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การออกแบบบรรจุภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 หลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การผลิตซอสพริกศรีราชา ตามหลักการ วิธีการและขั้นตอนการผลิตซอสพริกศรีราชา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การบรรจุผลิตภัณฑ์และการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การคำนวณค่าใช้จ่ายและกำหนดราคาจำหน่าย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 การจัดนิทรรศการและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ซอสพริกศรีราชา การทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย และประเมินผล

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 ประโยชน์และคุณค่าของการผลิตซอสพริกศรีราชา

การตรวจสอบหลักสูตร

หลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง การผลิตซอสพริกศรีราชา โดยการนำหลักสูตรไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร ตรวจสอบเพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรทั้งฉบับ และเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ความถูกต้อง ความเหมาะสมสอดคล้องกับท้องถิ่นหรือไม่เพียงใดก่อนนำหลักสูตรไปทดลองใช้ ด้วยวิธีการประเมินแบบปุยซองค์ (puissance measure) ซึ่งจะประเมินหลักสูตร 3 ส่วน คือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ การวัดและประเมินผล โดยใช้แบบประเมินแบบปุยซองค์ (puissance measure) (นิรมล ศตวุฒิ, 2543, หน้า 86) พบว่า ผลการวิเคราะห์ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 14.10 ซึ่งแปลความหมายว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมีคุณภาพสูง ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 13.09 ซึ่งแปลความหมายว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพสูง และด้านการวัดและประเมินผลที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 13.07 ซึ่งแปลความหมายว่าการวัดผลและประเมินผลมีคุณภาพสูง เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ด้านแล้ว ผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.42 ซึ่งแปลความหมายตามเกณฑ์การประเมินได้ว่า หลักสูตรทั้งฉบับมีคุณภาพสูงหรือดีมาก

แผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบคุณภาพโดยการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรเพื่อความถูกต้องและเหมาะสม พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยเขียนได้ดีมาก แต่ต้องปรับปรุงจุดประสงค์การเรียนรู้ใหม่เนื่องจากผู้วิจัยเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นอันเดียวกันและผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้ผู้วิจัยศึกษาการจัดทำ

แผนการจัดการเรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เนื่องจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่ผู้วิจัยได้ศึกษานั้นเขียนไว้ไม่ถูกต้อง และให้ปรับการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว

การนำหลักสูตรไปทดลองใช้

หลักสูตรที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาราชา สังกัดเทศบาลเมืองศรีราชา จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

แบบแผนการทดลอง ในการทดลองแบบ one group pretest – posttest design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 104) ดังนี้

O_1	X	O_2

O_1 แทน การสอบที่จัดทำก่อนการเรียน

X แทน การจัดกระทำการทดลอง

O_2 แทน การสอบที่จัดทำหลังการเรียน

ทดสอบก่อนเรียน (pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านพุทธิพิสัย

ทดลองสอน โดยจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้

ทดสอบหลังเรียน (posttest) โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับการทดสอบก่อนเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การผลิตซอสพริกศรีราชา
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบวัดเจตคติต่อการผลิตซอสพริกศรีราชา
4. แบบบันทึกผลการประเมินผลการปฏิบัติงาน

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการผลิตซอสพริกศรีราชา มีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาและวิเคราะห์โครงร่างหลักสูตรสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แล้วดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผนการจัดการเรียนรู้ เวลา 20 คาบ คาบละ 50 นาที

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมทางภาษา

1.3 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ โดยแผนการจัดการเรียนรู้ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยเขียนได้ดีมาก แต่ต้องปรับปรุงจุดประสงค์การเรียนรู้ใหม่เนื่องจากผู้วิจัยเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวังกับจุดประสงค์การเรียนรู้เป็นอันเดียวกันและผู้เชี่ยวชาญได้แนะนำให้ผู้วิจัยศึกษาการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เนื่องจากกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่ผู้วิจัยได้ศึกษานั้นเขียนไว้ไม่ถูกต้อง และปรับการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาราชา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในภาษาที่ใช้และความเหมาะสมของเวลาในการทำกิจกรรม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีวิธีการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากเอกสาร ตำราต่าง ๆ ทางด้านการวัดผลและประเมินผล

2.2 ศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาที่พัฒนาขึ้น แล้วสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมแล้วปรับปรุงแก้ไข

2.4 ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยให้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ถ้าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้วิธีของโรวิเนลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton) (สมนึก ภัททิยธนี, 2544, หน้า 219) มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวัดราษฎร์นิยมธรรม สังกัดเทศบาลเมืองศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 36 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้หลักสูตร เพื่อหา

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

คุณภาพของแบบทดสอบ แล้วนำแบบทดสอบมาตรวจคำตอบให้คะแนน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบเกินกว่าหนึ่งคำตอบ ให้ 0 คะแนน

2.6 นำผลคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (*p*) และค่าอำนาจจำแนก (*r*) ของข้อสอบ โดยใช้วิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 87) แล้วเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (*p*) ระหว่าง .26 - .76 และมีค่าอำนาจจำแนก (*r*) ตั้งแต่ .20 - .86 ขึ้นไป คัดเลือกไว้จำนวน 20 ข้อ

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่คัดเลือกไว้ มาหาค่าความเชื่อมั่น ตามวิธีของ Lovette (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 93) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ .83

3. แบบวัดเจตคติที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชา มีวิธีดำเนินการสร้างดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชา โดยสร้างเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (rating scale) ตามหลักการของลิเคร์ท (Likert) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 183 – 188) ซึ่งเป็นข้อความเกี่ยวกับความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชา จำนวน 30 ข้อ

3.2 นำแบบวัดเจตคติที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชาที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

3.3 นำแบบทดสอบวัดเจตคติที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เลือกข้อที่มีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไปไว้จำนวน 20 ข้อ

3.4 นำแบบวัดเจตคติที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชาไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาราชา สังกัดเทศบาลเมืองศรีราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้หลักสูตร จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์ฉบับจริงเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลองต่อไป

4. แบบบันทึกผลการประเมินผลการปฏิบัติงาน สร้างขึ้นโดยกำหนดตัวบ่งชี้พฤติกรรมการเรียนด้านทักษะการทำงาน คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยกำหนดเป็นคะแนนทั้งหมด 40 คะแนน เป็นการสังเกตการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะในการทำงาน ตรวจสอบคุณภาพโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ

วิธีดำเนินการทดลองใช้หลักสูตร

1. ขออนุมัติการใช้หลักสูตรสถานศึกษาต่อผู้บริหารโรงเรียนเทศบาลบ้านศรีมหาราชา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ระหว่างวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2546 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2546

2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการทดลอง one group pretest – posttest design คือให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดเจตคติที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชา แล้วทดลองสอนโดยจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ บันทึกการสังเกตการปฏิบัติงานและคุณลักษณะการทำงาน บันทึกในขณะนักเรียนเรียนและฝึกปฏิบัติการ จากนั้นทำแบบทดสอบหลังเรียนซึ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกันกับทดสอบก่อนเรียน และทำแบบทดสอบวัดเจตคติที่มีต่อการผลิตซอสพริกศรีราชาชุดเดียวกันกับการวัดเจตคติก่อนเรียน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1.1 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยหาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร (สมนึก ภัททิยธนี, 2544, หน้า 221)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 การหาอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 87)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนคนรอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนคนไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

N_1 แทน จำนวนคนรอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

N_2 แทน จำนวนคนไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยวิธีของโลเวทท์ (LOVETT) (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 93)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K\sum X_i - \sum X_i^{\,2}}{(K-1)\sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

K แทน จำนวนข้อสอบ

X_i แทน คะแนนสอบของแต่ละคน

C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2. สถิติที่ใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้กลุ่มตัวอย่างเดียว ทดสอบวัด 2 ครั้ง ทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน ใช้ t – test แบบ t – dependent (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 104)

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

t คือ ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤติ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

ΣD คือ ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

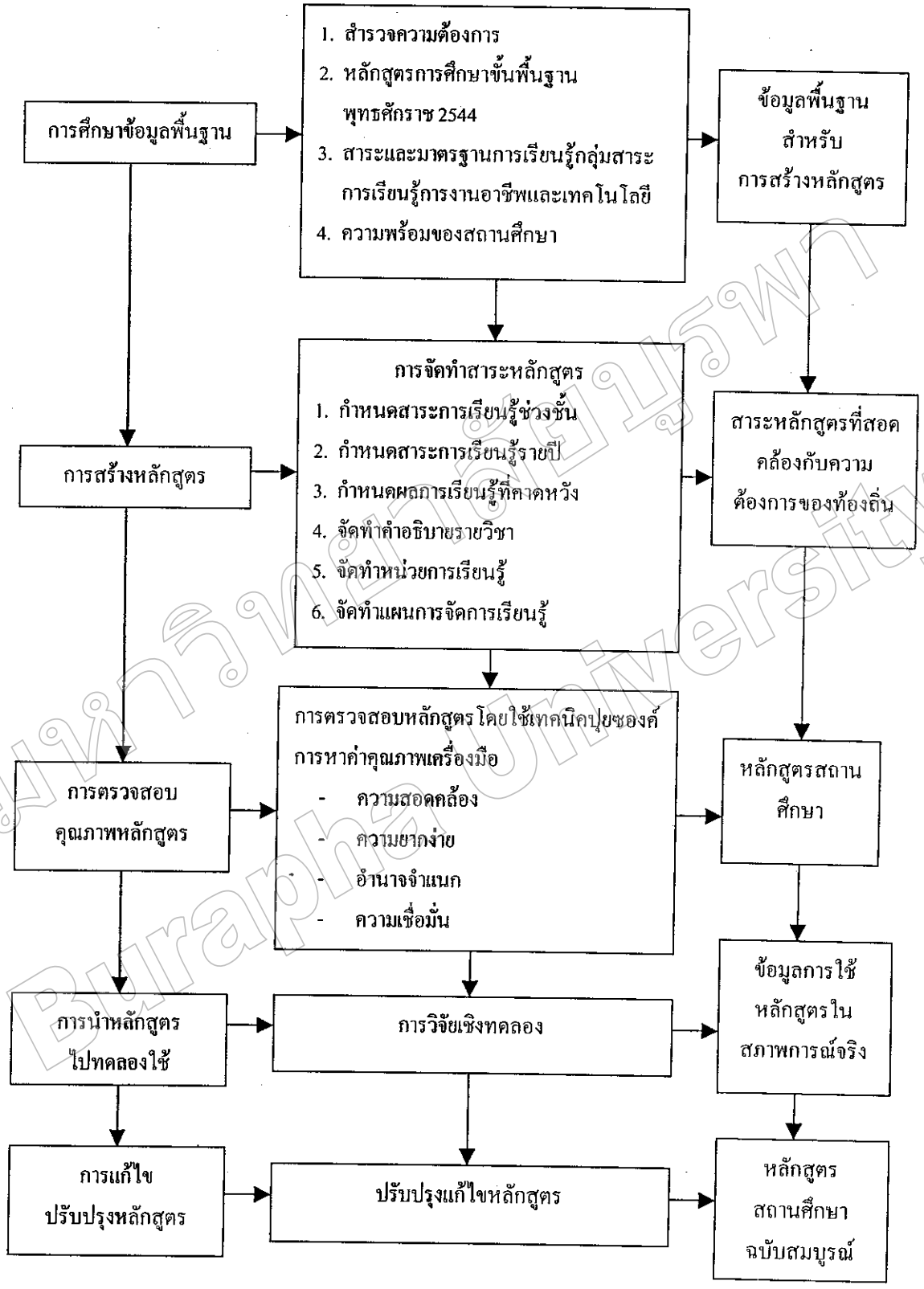
D คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

N คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

นำข้อมูลย้อนกลับจากกระบวนการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละขั้นตอนมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษาฉบับสมบูรณ์ต่อไป

มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา รายวิชา การผลิตซอสพริกศรีราชา