

# Project-based learning management with academic achievement in food preservation, learning subject Career and technology for students in Mathayom Secondary 1

Pachare Lahtam

M.H.E con. (Family and Social Development), Lecturer  
Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

---

Received: November 15, 2019/ Revised: September 3, 2020/ Accepted: October 5, 2020

## Abstract

This research aims to 1) to study project-based learning management. about food preservation career and technology learning group for the Secondary 1 student who achieved the criteria 80/80. 2) To study the achievement in learning management by using the project as a base both before and after school. 3) To study the level of satisfaction towards the project-based learning management about food preservation career and technology learning group for students in Mathayom 1 The target audience is Mathayom Suksa School 1/1, Academic Year 2018, Demonstration School, Prince of Songkla University, 40 students, This was obtained from a specific selection (Purposive Sampling). The tools used in the research were Project-based learning plan Academic achievement test Student satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were mean, percentage, standard deviation. And t test (t - test Dependent)

The results of the research were as follows 1) The results of the use of the project-based learning management plan on food preservation, learning subject matter, occupation and technology. For Mathayom 1 students, the efficiency was 84.42 / 86.78, higher than the set benchmark of 80/80 2) The learning achievement of Mathayomsuksa 1 students who used project-based learning management after learning was higher than before. 3) Mathayomsuksa 1 students are satisfied with their learning by organizing a project-based learning activity. Overall is at a high level. Has a mean of 4.44 and a standard deviation of 0.36.

**Keywords:** Project-based Learning Management, Academic Achievement, Food Preservation

# การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ปาจรีรี หละตา

ค.ศ.ม. (การพัฒนาครอบครัวและสังคม), อาจารย์  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

วันรับบทความ: 15 พฤศจิกายน 2562/ วันแก้ไขบทความ: 3 กันยายน 2563/ วันตอบรับบทความ: 5 ตุลาคม 2563

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน 3) ศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 40 คน โดยได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที (t – test Dependent)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.42/86.78 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน , ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การถนอมอาหาร

## บทนำ

การทำงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นวิชาที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ แข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียงมีความสุข (กรมวิชาการ: 2551)

ขณะนี้ สังคมไทยเป็นสังคมที่เป็นฝ่ายบริโภคเทคโนโลยี ไม่ใช่เป็นผู้ผลิตเทคโนโลยี จึงเป็นผู้รับที่ต้องรอคอยผู้ผลิต ต้องตามฟังตามดูว่าผู้ผลิตจะผลิตอะไรใหม่ ๆ ขึ้นมา เพื่อที่จะรับ จึงเป็นผู้ถูกกำหนด ทั้งหมดนี้ก็เป็นเพราะได้เป็นผู้บริโภคของผู้อื่นผลิตและผลิตเองไม่ได้ การเสพบริโภคคือกินนอนสบาย ใช้ของสำเร็จ ไม่ต้องทำอะไร คนที่ชอบความสุขจากการเสพบริโภคก็คือคนที่อยากได้รับการบำรุงบำเรอโดยตัวเองไม่ต้องทำอะไร ส่วนคนที่เป็นนักผลิตจะมีจิตใจเข้มแข็ง ชอบทำ และมีความสุขจากการกระทำ จากการสร้างสรรค์ ดังนั้นหากถามเด็กไทยว่า “มีนิสัยรักการผลิตหรือไม่ มีความเข้มแข็งทางปัญญาคือ ความใฝ่รู้ ถ้าอยากรจะรู้อะไรก็หาความรู้ในเรื่องนั้นอย่างอุทิศชีวิตให้เลย เด็กไทยของเรามีนิสัยอย่างนี้หรือไม่” (สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์: 2540) สาระของการศึกษาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี จึงมิใช่แค่การรู้จักทำและรู้จักใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ แต่อยู่ที่การพัฒนาความใฝ่สร้างสรรค์ พร้อมทั้งความคิดสร้างสรรค์ และมีมือสร้างสรรค์ กล่าวคือ ความใฝ่ปรารถนาที่จะแก้ปัญหาและทำให้เกิดประโยชน์สุขแก่ชีวิตและสังคมที่ทำให้หาทางและเพียรพยายามนำเอาความรู้ที่ดีที่สุด มาจัดสรรประดิษฐ์นวัตกรรมที่จะบังเกิดผลให้สำเร็จประโยชน์สุขนั้น

จากการที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี และได้ทำการสอนในรายวิชาทางด้านการทำงานอาชีพได้พบว่า นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ขาดความรู้พื้นฐาน ความสนใจในการเรียน มีความรู้สึกที่

เบื่อหน่ายในการเรียนด้านนี้ และปัญหาในการทำงานเป็นทีม เนื่องจากนักเรียนมีความฉลาดและพยายามที่จะทำให้ตนเองมีคะแนนที่สูงขึ้นโดยไม่สนใจที่จะร่วมมือทำงานเป็นทีมกับคนอื่น และจากการศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ กิจกรรมโครงการเป็นกิจกรรมหนึ่งที่นิยมใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และเป็นที่แพร่หลายรูปแบบหนึ่ง ซึ่งลักษณะของกิจกรรมจะเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจของผู้เรียนซึ่งผู้เรียนต้องใช้ความสามารถในการคิด ต้องคิดเป็น แก้ปัญหาเป็นและมีความคิดสร้างสรรค์ จึงเชื่อว่างานวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานจะทำให้ นักเรียนมีความร่วมมือ การทำงานกลุ่มและรู้จักกระบวนการขั้นตอนการฝึกปฏิบัติและส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดย มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาตนเอง เน้นการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง โดยฝึกให้ทำ คิด เป็นกระบวนการเรียนรู้ เน้นกระบวนการทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ เมื่อผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมโครงการในการพัฒนาทักษะกระบวนการปฏิบัติแล้วผู้เรียนจะมีทักษะในการปฏิบัติที่เป็นระบบและคุณภาพผลงานที่ดีกว่าการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้เป้าหมายคือนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งผลของการศึกษาจะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาคือการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ให้มีมาตรฐานสูงขึ้นในอนาคตต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน เรื่อง การถนอม

อาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน

3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### สมมติฐานของการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

*ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง*

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 3 ห้อง รวมนักเรียน 120 คน ส่วนกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง

*ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัย*

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน

ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความพึงพอใจ

*ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย*

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ใช้เวลาทั้งหมด 12 คาบ คาบละ 50 นาที

*เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย*

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการถนอมอาหาร ซึ่งอยู่ในสาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประกอบอาหารอย่างมีคุณค่า (การถนอมอาหาร) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเนื้อหาประกอบด้วยนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง หลักการถนอมอาหาร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับโครงงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การวางแผนงานในการทำโครงงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รายงานผลการทำโครงงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การนำเสนอโครงงาน

### นิยามศัพท์เฉพาะ

*การพัฒนาแผนการเรียนรู้* หมายถึง การออกแบบ ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงรายละเอียด เนื้อหา กิจกรรม กระบวนการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องการถนอมอาหาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการตรวจสอบคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญและทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียน

*แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน* หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีที่ผู้ศึกษาจัดทำขึ้น

การถนอมอาหาร หมายถึง กรรมวิธีในการเก็บรักษาหรือแปรรูปอาหารแบบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเก็บอาหารไว้บริโภคได้นาน ๆ โดยยังคงคุณค่าทางโภชนาการเช่นเดิม หรือใกล้เคียงมากที่สุด

ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน หมายถึง คุณภาพของแผนการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถึงระดับเกณฑ์ 80/80

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าพัฒนาขึ้น

ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ค่าแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนด้วยแผนการเรียนรู้แบบโครงงานของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การถนอมอาหาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้น

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก นึกคิดหรือเจตคติที่ดีของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้จากแผนการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร เนื้อหา ค้นคว้าข้อมูล เป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.2 พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.3 สร้างแผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การถนอมอาหาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 6 แผน ทั้งหมด 12 คาบ เพื่อให้สอดคล้องกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอน

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสม และหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของข้อคำถามค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale)

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านเกณฑ์การประเมินโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก

1.6 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.1 ศึกษาเอกสาร วิธีการสร้างแบบทดสอบ วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา การวัดและประเมินผลการเรียน และการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

2.2 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เรื่องการถนอมอาหาร

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการถนอมอาหาร แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการถนอมอาหาร ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบโดยใช้สูตรหาค่า IOC กำหนดค่าคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ จะต้องประเมินด้วยคะแนน 3 ระดับ ซึ่งดัชนีความสอดคล้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปถือว่าสอดคล้องในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนั้น  
วัดได้สอดคล้องตามจุดประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบ  
นั้นวัดได้สอดคล้องตามจุดประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบนั้น  
วัดได้ไม่สอดคล้องตามจุดประสงค์

โดยผลการประเมินความสอดคล้อง  
ระหว่างคำถามกับเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญที่มีค่า  
เฉลี่ยดัชนีความสอดคล้อง .05 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้  
ซึ่งจากการตรวจสอบหาคุณภาพข้อสอบ พบว่ามีค่า  
IOC 0.98

2.5 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์  
ใช้เป็นเครื่องมือทดสอบนักเรียน

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของ  
นักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ  
โครงการเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระ  
การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วน  
ประมาณค่า ชนิด 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ มีขั้นตอน  
การสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่  
เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจเพื่อเป็นแนวทางในการ  
สร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรม  
การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน เรื่องการถนอม  
อาหาร

3.2 สร้างแบบวัดความพึงพอใจ  
โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมความรู้สึกรู้สึกพึงพอใจต่อ  
การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน จำนวน  
20 ข้อ

3.3 นำแบบวัดความพึงพอใจที่ได้  
แก้ไขเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อพิจารณา  
ความเหมาะสมและหาคุณภาพแบบวัดความ  
พึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ  
โครงการเป็นฐาน โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินความ  
เหมาะสมของข้อคำถามโดยใช้มาตราส่วนประมาณ  
ค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale)

3.4 จัดพิมพ์แบบทดสอบที่แก้ไขตามคำ  
เสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญฉบับจริงเพื่อใช้ทดสอบ  
นักเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตาม  
ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เนื้อหา ค้นคว้าข้อมูล  
เป้าหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
พุทธศักราช 2551

2. สร้างแผนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการ  
เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การถนอม  
อาหาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้เทคนิคการ  
เรียนรู้แบบโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับเวลาที่ใช้  
ในการเรียนการสอน

3. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการ  
เรียนเรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้  
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. ตรวจสอบหาค่าความสอดคล้อง IOC  
หาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) แล้ว  
เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 ถึง .80  
หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับอีกครั้ง  
ค่าอำนาจจำแนก คือ ตั้งแต่ 0.50 หากคุณภาพของ  
ประสิทธิภาพในการจำแนกผู้ตอบเป็นกลุ่มสูงกับ  
กลุ่มต่ำ เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ “ r ” มีค่าตั้งแต่  
( 0 - 1.00 ) r ที่เหมาะสม r > 0.20

5. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ  
ของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้  
แบบโครงการเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสนอผู้เชี่ยวชาญ

6. วิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามโดย  
หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยค่าดัชนีความ  
สอดคล้อง (IOC) และเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี  
ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 หากค่าความเชื่อมั่น  
เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ โดยวิธีการหาค่า  
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยวิธีการของครอนบาค  
โดยมีเกณฑ์ตัดสินใจว่าถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์  
มีค่าใกล้เคียง 1.00 (ประมาณ 0.80 ขึ้นไป) จะไม่  
แก้ไขคำถาม แต่ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.80 ก็จะมีการ  
แก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม

7. นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

8. วิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผล

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test (Dependent Sample)

3. วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สูงกว่าหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

จากตาราง 1 พบว่าผลประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วัดจากกิจกรรมระหว่างเรียนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 86.75 และทดสอบหลังเรียนคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.42 แสดงว่าชุดแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหารสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบรายบุคคลมีประสิทธิภาพ 86.75/84.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนการถนอมอาหารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้

### ตาราง 1

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่องการถนอมอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังนี้

ค่าประสิทธิภาพ	เกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ประสิทธิภาพ (ร้อยละ)	ความหมาย
ระหว่างเรียน/ กระบวนการ $E_1$	80	100	17.47	86.75	ผ่านเกณฑ์
หลังเรียน/ผลลัพธ์ $E_2$	80	30	25.32	84.42	ผ่านเกณฑ์

## ตาราง 2

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบ  $t$  จากการประเมินผล และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบ ก่อนเรียน- หลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปรากฏผลดังนี้

การจัดการเรียนรู้ แบบโครงงาน	จำนวนนักเรียน ( $n$ )	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	$t$
ก่อนการจัดการเรียนรู้	40	36.75	3.67	15.579*
หลังการจัดการเรียนรู้	40	45.92	3.00	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่าผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 36.75 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.67 และหลังจากการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย

( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 45.92 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.00 เมื่อทดสอบค่า  $t$  ของผลต่างค่าเฉลี่ย ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 15.579 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ตาราง 3

ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลความ
<b>1. ด้านบรรยากาศ</b>			
1.1 นักเรียนทราบผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน	4.43	0.64	มาก
1.2 นักเรียนเห็นความสำคัญของการเรียนเรื่องโครงงาน	4.33	0.69	มาก
1.3 นักเรียนมีโอกาสช่วยเหลือและร่วมมือกันในการปฏิบัติงานกลุ่ม	4.60	0.59	มากที่สุด
1.4 นักเรียนได้วิเคราะห์วิจารณ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.40	0.71	มาก
1.5 นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดกิจกรรม	4.62	0.59	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยด้านบรรยากาศ</b>	4.48	0.41	มาก
<b>2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
2.1 นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ไขและปรับปรุงผลงานตนเอง	4.58	0.59	มากที่สุด
2.2 นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง	4.65	0.48	มากที่สุด
2.3 นักเรียนมีอิสระในการคิดและแสดงออกในสิ่งที่ตนเองสนใจ	4.18	0.78	มาก

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	แปลความ
2.4 นักเรียนได้ค้นคว้าแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง	4.43	0.71	มาก
2.5 นักเรียนได้แสดงความสามารถเฉพาะตัว	4.20	0.97	มาก
2.6 นักเรียนสนใจร่วมกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น	4.43	0.68	มาก
2.7 บทเรียนบนเครือข่ายทำให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น ด้านเวลา(เข้าเรียนหรือทบทวนเวลาใดก็ได้)	4.25	0.63	มาก
2.8 ครูเปิดโอกาสและยอมรับฟังความคิดเห็นของนักเรียน	4.40	0.67	มาก
2.9 ครูให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะแก่นักเรียนเป็นอย่างดี	4.48	0.68	มาก
<b>เฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>4.40</b>	<b>0.39</b>	<b>มาก</b>
<b>3. ประโยชน์ที่ได้รับ</b>			
3.1 นักเรียนเข้าใจขั้นตอนการเขียนโครงงานอย่างเป็น เป็นธรรมชาติ	4.50	0.64	มากที่สุด
3.2 นักเรียนพอใจต่อคะแนนของผลงานที่กลุ่ม นักเรียนทำได้	4.48	0.72	มาก
3.3 นักเรียนสามารถนำความรู้จากการปฏิบัติให้เกิดผลงานได้	4.30	0.65	มาก
3.4 นักเรียนรู้สึกภูมิใจที่สามารถปฏิบัติงานจน ประสบความสำเร็จ	4.40	0.74	มาก
3.5 นักเรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนเรื่องโครงงาน	4.55	0.50	มากที่สุด
3.6 ความรู้ที่ได้รับสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิต	4.55	0.60	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยด้านประโยชน์</b>	<b>4.46</b>	<b>0.40</b>	<b>มาก</b>
<b>เฉลี่ยทุกด้าน</b>	<b>4.44</b>	<b>0.36</b>	<b>มาก</b>

จากตารางพบว่าความพึงพอใจของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้  
แบบใช้โครงงานเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44  
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ซึ่งมีความ  
พึงพอใจในระดับมาก และเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน  
ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดคือด้าน  
บรรยากาศการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย 4.48  
รองลงมาคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ นักเรียนมีความ  
พึงพอใจมีค่าเฉลี่ย 4.46 และด้านกิจกรรมการเรียนรู้  
มีค่าเฉลี่ย 4.40 ตามลำดับ

**อภิปรายผลการวิจัย**

ผลจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน  
เป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง

การถนอมอาหารกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
และเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ปรากฏผลการวิจัยและอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้  
โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร  
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ  
เท่ากับ 86.75/84.42 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์  
ที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้  
ศึกษาและนำหลักการสร้างแผนการเรียนรู้แบบ  
โครงงานที่มีขั้นตอนและสร้างแบบมีระบบ คือ ศึกษา  
หลักสูตร แนวคิด ทฤษฎี เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง  
อย่างละเอียดและวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อเป็นแนวทาง  
ในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน

ที่ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเป็นกระบวนการและขั้นตอน จึงทำให้ผลการเรียนของผู้เรียนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชโลธร ใจหาญ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลรัตนบุรี โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อพัฒนาการประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้ 2) เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบโครงงาน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีทักษะการประดิษฐ์วัสดุเหลือใช้โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงาน โดยภาพรวมมีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 78 มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์คิดเป็นร้อยละ 82.66 และมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และ จารุวรรณ ไร่ขาม (2559) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำปลาส้มไร่ก้าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ปลาส้มไร่ก้าง 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 3) เพื่อศึกษาทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำปลาส้มไร่ก้างของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.40 สูงกว่าเกณฑ์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 และผลการศึกษาทักษะปฏิบัติงานของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ เมธาวี โสรเนตร (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์และความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/ 80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน และ 3) เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 83.12/82.48 2) ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ค่าเฉลี่ยความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจัดการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับสูง

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 25.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.03 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เป็นเช่นนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบและผู้วิจัยได้นำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างเป็นขั้นตอน ผู้เรียนได้ทำงานอย่างเป็นระบบโดยใช้ความคิดของตนเอง จึงทำให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานในการเรียนและเข้าใจการทำงานได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ งามพิศ ศรีเฉลา (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบ้าน เรื่อง การแปรรูปผลไม้ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การสอนแบบโครงงาน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชางานบ้าน เรื่อง การแปรรูปผลไม้ในท้องถิ่น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เฉลี่ยร้อยละ 83.68 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นักรบ บุญถาวร (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนสังคมศึกษาโดยการ

จัดการเรียนรู้แบบโครงงานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ประครอง สอนกุลภักดี (2554) ได้ศึกษาเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน รายวิชางานธุรกิจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านน้ำพองศึกษา จังหวัดขอนแก่น พบว่า นักเรียนมีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 78.07

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง การถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย 25.32 อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 000.36 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้คิด ได้ปฏิบัติตามความสนใจและการสร้างบรรยากาศในการเรียนให้ที่ ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและสนุกในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ ประครอง สอนกุลภักดี ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานรายวิชา งานธุรกิจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านน้ำพองศึกษา การศึกษาพบว่า นักเรียน ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ วราธิป โลหะวิจารณ์ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (วิชาเกษตร) โดยใช้การสอนแบบโครงงานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมลายูบางกอก) วัดอุปประสงค์ ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (วิชาเกษตร) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ อมรา บุญนำพา (2552) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงานเรื่องงานประดิษฐ์จากใบตาล สารระเหยเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจ

ต่อการเรียนรู้โดยโครงงาน โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด แสดงว่าการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งทางกายและสติปัญญา และสังคม ผู้เรียนรู้จักตนเอง มีส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์ในการค้นคว้า มีความกระตือรือร้น สามารถสรุปและคิดวิเคราะห์ได้ มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ ผู้เรียนได้ผ่อนคลายสนุกกับการเรียน วิธีการเรียนที่เป็นรูปแบบการกระตุ้น สนับสนุน แนะนำให้คิดคำถามและหาคำตอบด้วยวิธีการเป็นลำดับขั้นตอน

## ข้อเสนอแนะในการวิจัย

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปใช้

1.1 ผู้สอนควรให้การแนะนำปรึกษา และช่วยเหลือผู้เรียนเกี่ยวกับการเขียนรายงานในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้

1.2 ผู้สอนควรดูแลให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติตามขั้นตอนในการถนอมอาหารเพราะผู้เรียนค่อนข้างจะไม่รอบคอบในการใช้อุปกรณ์และขั้นตอนการปฏิบัติถนอมอาหาร

1.3 ผู้สอนควรให้ผู้เรียนได้เตรียมล่วงหน้าในบางแผนการเรียนรู้ที่ต้องปฏิบัติมาก่อน เช่น การถนอมอาหารบางชนิดที่ต้องทำล่วงหน้า

1.4 ผู้สอนควรแนะนำให้ผู้เรียนเก็บข้อมูลทุกขั้นตอนในการปฏิบัติถนอมอาหาร

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีในเรื่องอื่น ๆ เพื่อการพัฒนา ปรับปรุง และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือผลผลิตทางเกษตร

2.2 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีในระดับชั้นอื่น ๆ

2.3 ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของผู้เรียน

## เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- งามพิศ ศรีเฉลา. (2553). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบ้าน เรื่องการแปรรูปผลไม้ในท้องถิ่น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การสอนแบบโครงงาน. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 4(4), 14-19.
- จารุวรรณ ไชยาม. (2559). *การพัฒนาผลการเรียนรู้โดยใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง การทำปลาล้มไร้ก้าง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ชโลธร ใจหาญ. (2558). *การใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเทศบาลรัตนบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัย อุดรภูมิจังหวัดอุดรธานี.
- นักรบ บุญถาวร. (2554). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับการจัดการเรียนรู้แบบ บูรณาการ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประครอง สอนกุลภักดิ์. (2554). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน รายวิชางานธุรกิจ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนบ้านน้ำพองศึกษา จังหวัดขอนแก่น. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เมธาวี โสรเนตร. (2560). *การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์และ ความสามารถในการทำโครงงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- วราริพ โลหะวิจารณ์. (2559). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี วิชาเกษตร โดยใช้การสอนแบบโครงงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน เทศบาล 2 บ้านมลายูบางกอก. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์. (2540). *การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. ค้นจาก <https://www.payutto.net/book-content/ผู้บริโภคนเทคโนโลยี/>
- อมรา บุญนำพา. (2552). *การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน เรื่องงานประดิษฐ์จากใบตาส าระเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.