

## การพัฒนาทักษะการชั่ง ตวงวัตถุดิบในรายวิชาขนมไทย ผ่านการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับการใช้แบบฝึกปฏิบัติด้านอาหาร สำหรับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ

### Developing Skills in Weighing and Measuring Ingredients in the Thai Desserts Course through Cooperative Learning with Using Food Practice Kits for Vocational Certificate Students

ทัศนีย์ สิงหนุญพงศ์<sup>1</sup>, ธิดารัตน์ สิงหนุญพงศ์<sup>2</sup>, สมถวิล วิจิตรวรรณภา<sup>3</sup>

<sup>1</sup>หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ E-mail: 67109650109@rpu.ac.th

<sup>2</sup>หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ E-mail: 67109650110@rpu.ac.th

<sup>3</sup>หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ E-mail: sowiji@rpu.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการชั่ง ตวง วัตถุดิบในการเรียนรายวิชาขนมไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติด้านอาหาร และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติด้านอาหาร การวิจัยดำเนินการกับประชากรคือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีพงษ์สวัสดิ์ จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการสอน แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติ มีทักษะการชั่ง ตวง วัตถุดิบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

**คำหลัก:** ทักษะการชั่ง ตวงวัตถุดิบในรายวิชาขนมไทย การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติด้านอาหาร

#### Abstract

This research aimed to 1) developing skills in weighing and measuring ingredients in the Thai Desserts course through cooperative learning and using food practice kits and 2) study student satisfaction with the learning process. The research was conducted with a population of 24 Second-year vocational certificate students at Pongsawat Technological College, Semester 2, Year 2025. The research instruments were lesson plans, tests, and a

5-level rating questionnaire. Data were analyzed using basic statistics, mean, and standard deviation.

The research findings revealed that 1. students who received cooperative learning with the use of food practical kits showed higher weighing and measuring ingredients than pre-test. 2. Overall student satisfaction was at the highest level.

**Keywords:** Skills in weighing and measuring ingredients, cooperative learning and food practice activities

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทักษะทางการชั่ง ตวงอาหารเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของการเรียนทางด้านอาหารและโภชนาการ นักศึกษาที่เข้าเรียนในสาขาวิชาอาหารและโภชนาการจำเป็นต้องมีทักษะทางการชั่ง ตวงอาหาร เพื่อใช้ในการเรียนภาคปฏิบัติ จากประสบการณ์การสอน นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ของสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ พบปัญหานักศึกษาไม่ค่อยมีความรู้ในเรื่องของการชั่ง ตวงอาหาร นอกจากนี้ยังพบปัญหาด้านความรับผิดชอบต่อการเรียน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ นักศึกษาได้มีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม น่าจะเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งในการลดปัญหาที่เกิดขึ้น และพัฒนานักศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในรายวิชาหลักการประกอบอาหารดีขึ้นได้

การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองอย่างแท้จริง ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลายและยืดหยุ่น พร้อมทั้งร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่ม อันเป็นการฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ ทักษะการบริหารจัดการ และทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตาม อีกทั้งยังเป็นการปลูกฝังคุณค่าของความเป็นประชาธิปไตย สร้างทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ต่อครู ต่อเพื่อนร่วมชั้น และต่อสถานศึกษา วิธีการเรียนรู้รูปแบบนี้ยังช่วยเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้าน ทั้งด้านสติปัญญา คุณธรรม และความสุข อีกทั้งยังเป็นกระบวนการที่กระตุ้นศักยภาพทางปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมต่อการจัดการศึกษา และส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพในอนาคต การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สนับสนุนให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ผ่านการทำงานกลุ่มอย่างสร้างสรรค์ เกิดการสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และส่งเสริมซึ่งกันและกัน ภายในกลุ่มผู้เรียน อันนำไปสู่การคิดค้น แสวงหา และสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่มีคุณค่า

ผู้วิจัยทำหน้าที่สอนในรายวิชาขนมไทย ที่มีการเรียนการสอนเรื่อง การชั่ง ตวง อาหาร มักจะพบปัญหาในเรื่องของการเรียนการสอนในด้านทักษะการชั่ง ตวงอาหารของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านการชั่ง ตวงอาหารในการเรียนรายวิชาอาหารไทย

โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติด้านอาหารกับนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 เพื่อให้เพิ่มทักษะด้านการชั่ง ตวงอาหารเพิ่มขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการเรียนในรายวิชาทางด้านอาหาร และโภชนาการได้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการชั่ง ตวง วัตถุประสงค์ในการเรียนรายวิชาขนมไทย โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติด้านอาหาร
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติด้านอาหาร

### สมมุติฐานการวิจัย

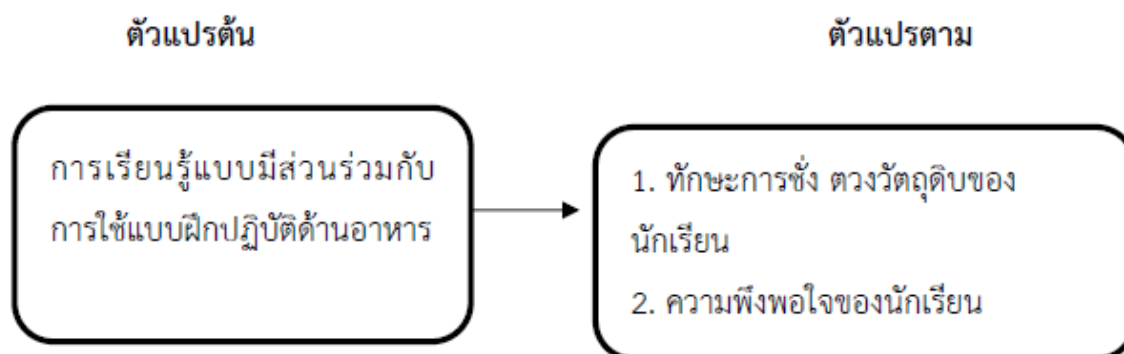
1. ทักษะการชั่ง ตวง วัตถุประสงค์รายวิชาขนมไทย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนเรียนการทดลอง
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติในระดับมาก

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนมีความรู้และทักษะการชั่ง ตวงวัตถุประสงค์อย่างถูกต้อง แม่นยำและสามารถประยุกต์ใช้ได้จริงในการประกอบขนมไทย
2. ครูผู้สอนสามารถนำผลการวิจัยไปปรับปรุงวิธีการสอนและออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

### กรอบความคิดการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามแนวทาง University of South Australia (2018) ร่วมกับการใช้การฝึกปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมทักษะการชั่ง ตวงวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยออกแบบกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

## แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. การเรียนรู้แบบร่วมมือ

นักวิชาการหลายคนกล่าวถึงความหมายของ การเรียนรู้แบบร่วมมือคล้ายคลึงกัน ได้แก่ Johnson and Johnson (1994) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดกลุ่มเรียนรู้ขนาดเล็ก ที่เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงสุด โดยส่งเสริมความสัมพันธ์แบบพึ่งพากันในเชิงบวก แนวคิดนี้ ก้าวข้ามการทำงานกลุ่มแบบธรรมดาไปสู่การสร้างปฏิสัมพันธ์แบบเผชิญหน้าที่มีโครงสร้าง ซึ่งช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีขึ้น และปรับปรุงสุขภาพจิต ส่วน Silalahi & Hutauruk (2020) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นพื้นฐานของวิธีการเรียนรู้เชิงรุกในหลายประการ เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมให้นักเรียนทำเป็นกลุ่มและร่วมมือกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายร่วมกัน ข้อดีคือช่วยเพิ่มพลังให้กับชั้นเรียน กระตุ้นนักเรียน และเพิ่มความเข้าใจในแนวคิดต่างๆ นอกจากนี้ Loeser, (2024) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่มีความสามารถแตกต่างกัน เพื่อทำกิจกรรมหรือแก้ปัญหาาร่วมกัน สมาชิกทุกคนต้องพึ่งพาอาศัยกัน รับผิดชอบงานส่วนตัวและกลุ่มร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาเดียวกันและพัฒนาทักษะสังคม สรุปได้ว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การให้นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การทำงานกลุ่ม การลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนผลการเรียนรู้

Johnson and Johnson (1994). กล่าวถึง องค์ประกอบหลักของการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการ ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักเรียนให้สูงสุด คือ

1. การพึ่งพาซึ่งกันและกันในเชิงบวก ทุกคนต้องเชื่อมั่นว่าผลงานกลุ่มจะสำเร็จได้ต้องอาศัยทุกคน
2. ความรับผิดชอบส่วนบุคคล สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อนในกลุ่ม
3. ปฏิสัมพันธ์เชิงส่งเสริม ส่งเสริมให้สมาชิกช่วยเหลือ แบ่งปัน และสนับสนุนซึ่งกันและกัน
4. ทักษะการทำงานร่วมกัน พัฒนาทักษะการสื่อสาร การตัดสินใจ การสร้างความไว้วางใจ และการแก้ปัญหาขัดแย้ง
5. กระบวนการกลุ่ม มีการสะท้อนความคิด การประเมินประสิทธิภาพการทำงานและปรับปรุงร่วมกัน

### 2. การเรียนรู้ทักษะปฏิบัติ

การจัดการเรียนรู้แบบการฝึกปฏิบัติ (Practice-Based Learning) เป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้จากความเป็นจริงเท่าที่จะเป็นไปได้ของผู้สอนที่จัดให้กับผู้เรียนและเป็นตอบสนองหรือการ

แสดงออกหรือการสาธิตความรู้ที่มีการเชื่อมโยงประสานกันระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติโดยการฝึกฝนของผู้เรียนเพื่อการเรียนรู้จาก การมีประสบการณ์จริง (University of South Australia, 2018) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นกระตุ้นและให้องค์ความรู้ เป็นการทบทวนและสำรวจความรู้เดิม กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และมีความพร้อมในการลงมือปฏิบัติงานจริง

2.2 ขั้นวางแผนและลงมือปฏิบัติ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนได้วางแผนเลือกแนวทางการการปฏิบัติงาน และลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่ได้วางไว้

2.3 ขั้นนำเสนอผลสะท้อนกลับ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์สถานการณ์และสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใน ขณะที่ปฏิบัติงาน และนำเสนอผลงานของตนเอง

2.4 ขั้นประเมินผล เป็นขั้นประเมินผลการเรียนรู้และผลการปฏิบัติงานของผู้เรียน

### 3. การชั่งและตวงวัตถุดิบ

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน (2561) ให้ความหมายของการชั่งและการตวง คือกระบวนการวัด ปริมาณวัตถุดิบที่ใช้เครื่องมือมาตรฐาน ได้แก่ เครื่องชั่งดิจิทัล เครื่องชั่งสปริง ถ้วยตวง และช้อนตวง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ ที่ช่วยเพิ่มมาตรฐานคุณภาพอาหาร และลดข้อผิดพลาดใน กระบวนการผลิต จำแนกเป็น

3.1 การชั่ง อาหารบางอย่างเหมาะสมที่จะบอกร้ำหนัก เช่น พวกเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ผัก ผลไม้ ควรเลือกใช้เครื่องชั่งที่มีแบบที่เหมาะสม ถ้าเป็นแบบบอกกิโลกรัม ได้แก่ Cap. (Capacity) หมายความว่า เครื่องชั่งมีความสามารถทนน้ำหนักได้ 1 Kg. (กิโลกรัม) ส่วนคำ Grad. หมายความว่า แบ่งขีดหรือส่วนย่อย เป็น 5 gr. (กรัม)

3.2 การตวง ถ้วยตวงที่ใช้กันมี 2 ชนิด คือ ถ้วยตวงที่เป็นแก้วใช้ตวงของเหลว และที่เป็น อลูมิเนียมสแตนเลส หรือพลาสติกที่ใช้ตวงของแห้ง ถ้วยตวงแก้วที่นิยมใช้มีขนาด 1, 2 และ 4 ถ้วยตวง ข้างๆ ถ้วยตวงแก้วขนาด 1 ถ้วยตวงมีมาตราบอก 1/4, 1/2, 1/3 และ 2/3 ถ้วยตวง ส่วนถ้วยตวงอลูมิเนียม จะมีขนาดเป็นชุดดังนี้ 1, 1/2, 1/3, 1/4 ถ้วยตวง ช้อนตวงเป็นชุดมีขนาด 1 ช้อนโต๊ะ 1 ช้อนชา 1/2 ช้อนชา และ 1/4 ช้อนชา ถ้วยตวงและช้อนตวงนี้เราสามารถตรวจสอบว่าได้มาตรฐานหรือไม่ เช่น เทน้ำ ใส่ถ้วยตวง ซึ่งควรจะใช้ 16 ช้อนโต๊ะ และ 3 ช้อนชา เท่ากับ 1 ช้อนโต๊ะ เป็นต้น ถ้วยตวงและช้อนตวงนี้ เราสามารถตรวจสอบว่าได้มาตรฐานหรือเปล่า เช่น ถ้วยตวงขนาด 1 ถ้วยตวง ก็ควรจุน้ำได้ 236.6 มิลลิลิตร ถ้าตัวเลขจะคลาดเคลื่อนจากนี้ก็ไม่ควรมากกว่าหรือน้อยกว่า 1 % ช้อนโต๊ะ ถ้าได้มาตรฐานเมื่อ ใช้เทน้ำใส่ในถ้วยตวงก็ควรจะต้องใช้ 16 ช้อนโต๊ะ เป็นต้น

วิธีการตวงของแห้งและการตวงของเหลวต่างกันคือ การตวงของแห้ง เช่น แป้งก็ควร จะร่อนก่อนตวง แล้วจึงเอาช้อนตักใส่ถ้วยตวงแต่เพียงเบามือจนพูน ใช้มีดปาด หรือสันมีดตรง ๆ ปาดส่วนพูน ออก ถ้าต้องการน้อยกว่า 1 ถ้วยตวงก็ควรใช้ถ้วยตวงขนาดเล็กลงมา ถ้าต้องการเพียง 1/8 ช้อนชา ใช้ช้อน

ขนาด 1/4 ซ้อนซา แล้วเขียนครึ่งหนึ่งออก ถ้าต้องการ 1/16 ซ้อนซา ก็แบ่งครึ่งตามขวางอีกครั้งหนึ่ง ส่วน การตวงของเหลว ใช้ถ้วยตวงแก้วใสมือขอบสูงกว่ระดับที่ต้องการ เพื่อมิให้ของเหลวล้นออกมาเวลาตวง เช่น ตวงน้ำ นมสด กะทิ ฯลฯ เวลาตวงต้องตั้งทิ้งไว้บนพื้นราบ เทของลงในถ้วยตวงให้พอดีกับระดับที่ ต้องการ โดยให้สายตาดูตรงระดับนั้น

3.3 การวัด อุณหภูมิของเตาอบมีส่วนสำคัญในการใช้อบขนม เตาอบหลายชนิดมี thermostat ใช้สำหรับการควบคุมอุณหภูมิความร้อน ซึ่งเรามีการควบคุมอุณหภูมิของเตาอบ สำหรับอาหารแต่ละอย่าง โดยใช้ไฟต่าง ๆ กัน ไฟอ่อน 250-300 องศาฟาเรนไฮด์ ไฟปานกลาง 350-400 องศาฟาเรนไฮด์ ไฟร้อน 400-450 องศาฟาเรนไฮด์ ไฟร้อนมาก 450-500 องศาฟาเรนไฮด์ เทอร์โมมิเตอร์ที่ใช้อ่านค่าความร้อน ของชั้นเนื้อที่หนา ใช้วัดอุณหภูมิของน้ำเชื่อม และน้ำมัน การอ่านให้ตาอยู่ระดับลำปรอท และห้ามแตะที่ กระเปาะเป็นอันขาด

#### 5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อัศนีย์ ปันตีย์ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้เกมเพื่อส่งเสริม การคิดเชิงฟังก์ชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการ เรียนรู้เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชันจำนวน 9 แผน ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้เกม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ 1) นำเสนอบทเรียน 2) เรียนรู้เป็นกลุ่ม 3) ทดสอบย่อย 4) ตรวจสอบคะแนน พัฒนาการ และ 5) ให้รางวัลกลุ่มที่ทำได้ดี ผลวิจัยพบว่า หลังจากจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้เกม นักเรียนมีการคิดเชิงฟังก์ชันอยู่ในระดับดี

ศิริรัตน์ เขมาชีวะ จงกล บัวแก้ว (2567) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ การสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติการทำขนมไทยของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา ปีการศึกษา 2566 จำนวน 28 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์สูงกว่าก่อน การจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และทักษะปฏิบัติการทำขนมไทยของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยนุช ธรรมสุทธิ, วิวัฒน์ เพชรศรีและภูวดล บัวบางพลู (2567) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมะขามสรรเสริญ นักเรียนโรงเรียนมะขามสรรเสริญ จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ได้จากการสุ่มห้องเรียน แบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม

การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในระดับมากที่สุด

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยทดลองตามแบบแผนการวิจัย One-Group Pretest-Posttest Design

$O_1$  X  $O_2$

$O_1$  คือ การทดสอบความสามารถในการชั่ง ตวง วัดวัตถุดิบก่อนเรียน

X คือ ใช้ชุดฝึกปฏิบัติการชั่ง ตวงอาหาร

$O_2$  คือ การทดสอบความสามารถในการชั่ง ตวง วัดวัตถุดิบหลังเรียน

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการกับประชากรคือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัย เทคโนโลยีพงษ์สวัสดิ์ สังกัดอาชีวศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องประชากร 24 คน

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง แผนการเรียนการสอนที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ชุดฝึกปฏิบัติการชั่ง ตวงอาหารที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกปฏิบัติการอยู่ในระดับดี คือมีค่าเฉลี่ย 4.3 จากระดับเต็ม 5 คะแนน

3.2 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ เรื่อง การชั่ง ตวงอาหาร ที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แล้วนำมาหาค่า Index of Item-Objective Congruence (IOC) ระหว่าง 0.67-1 และตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือได้ค่า KR 20 เท่ากับ 0.86

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน โดยมีค่า IOC ระหว่าง 0.67-1 และตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ได้ค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.78

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 แจกวัสดุประสงค์ของการวิจัยและอธิบายบทบาทหน้าที่ของนักเรียนและผู้วิจัย

4.2 ทดสอบวัดความสามารถในการชั่ง ตวงอาหารก่อนการทดลอง

4.3 ผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติการด้านอาหารกับนักเรียน ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่เตรียมไว้

4.4 เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการจัดการเรียนรู้ทดสอบวัดความสามัคคีทักษะการชั่ง ตวงอาหารหลังการทดลอง จะทำการทดสอบหลังการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

#### 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เกณฑ์กำหนดของคะแนนทักษะการชั่ง ตวง วัดตลับ เกณฑ์กำหนดของมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย ทักษะการชั่ง ตวง วัดตลับ	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย ความพึงพอใจ
80-100	ดีมาก	4.50 – 5.00	มากที่สุด
70-79	ดี	3.50 – 4.49	มาก
60-69	ปานกลาง	2.50 – 3.49	ปานกลาง
50-59	ปรับปรุง	1.50 – 2.49	น้อย
0-49	ปรับปรุงอย่างยิ่ง	1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

#### ผลการวิจัย

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากการทดสอบภาคปฏิบัติวัดทักษะการชั่ง ตวง วัดตลับ ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการฝึกปฏิบัติ

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับทักษะ
ก่อนเรียน	24	62.40	6.85	ปานกลาง
หลังเรียน	24	86.75	5.12	ดีมาก

จากตาราง 1 พบว่า คะแนนทักษะการชั่ง ตวง วัดตลับหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการใช้ชุดฝึกปฏิบัติสามารถพัฒนาทักษะของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สรุปได้ว่า คะแนนทดสอบหลังเรียน มากกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติด้านอาหาร (n = 24)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา	4.45	0.52	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.62	0.48	มากที่สุด
ด้านสื่อและชุดฝึกปฏิบัติ	4.58	0.50	มากที่สุด
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.60	0.47	มากที่สุด
รวม	4.56	0.49	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการฝึกปฏิบัติโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย รายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้

### สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติ มีทักษะการชั่ง ตวง วัดวัตถุดิบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนมีความพึงพอใจการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด

### อภิปรายผล

ผลการวิจัยทักษะการชั่ง ตวง วัดวัตถุดิบรายวิชาขนมไทยของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมร่วมกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างชัดเจน แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถพัฒนาทักษะด้านการชั่ง ตวง วัดวัตถุดิบได้อย่างมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และความแม่นยำในการใช้เครื่องมือชั่งและตวงวัตถุดิบเพิ่มขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงได้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่เน้นการปฏิบัติ นอกจากนี้ การใช้ชุดฝึกปฏิบัติช่วยให้นักเรียนสามารถฝึกทักษะอย่างเป็นขั้นตอน มีแนวทางที่ชัดเจน และสามารถทบทวนการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องและลดความผิดพลาดในการชั่ง ตวง วัดวัตถุดิบ อันเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรายวิชาขนมไทย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริรัตน์ เขมาชีวะ และจงกล บัวแก้ว (2567) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติการทำขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัย ของ ปิยนุช ธรรมสุทธิ, วิวัฒน์ เพชรศรีและภูวดล บัวบางพลู (2567) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ รายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ผลการศึกษา นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติโดย ภาพรวมในระดับมากที่สุด นักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนรู้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง การ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการลงมือปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานและแรงจูงใจในการเรียนรายวิชา ขนมหไทย อีกทั้งชุดฝึกปฏิบัติมีความชัดเจน เหมาะสมกับระดับผู้เรียน และช่วยเพิ่มความมั่นใจในการฝึก ทักษะ สอดคล้องกับผลการวิจัยของปิยนุช ธรรมสุทธิ, วิวัฒน์ เพชรศรีและภูวดล บัวบางพลู (2567) ได้ พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ในระดับมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนรายวิชาขนมหไทยหรือรายวิชาการประกอบอาหาร ควรนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐาน ด้านการชั่ง ตวง วัด วัตถุดิบของผู้เรียนให้มีความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น
2. สถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดทำและพัฒนาชุดฝึกปฏิบัติที่มีความเหมาะสมกับบริบท ของผู้เรียนสายอาชีพ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือกับการใช้ชุดฝึกปฏิบัติในรายวิชา อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารหรือการงานอาชีพ เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะในบริบท ที่หลากหลาย
2. ควรศึกษาผลในระยะยาวเกี่ยวกับการคงอยู่ของทักษะการชั่ง ตวง วัด วัตถุดิบและการนำไปใช้ในการทำงานจริงของผู้เรียน

### เอกสารอ้างอิง

- ทิตินา แคมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 25). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ปฐมพงษ์ พีชสิงห์. (2553). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีการสอนแบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ปิยนุช ธรรมสุทธิ, วิวัฒน์ เพชรศรีและภูวดล บัวบางพลู. (2567). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD รายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมะขามสรรเสริญ. *วารสารวิจัยรำไพพรรณี*. 18(1), 40-50.
- ศิริรัตน์ เขมาชีวะ จงกล บัวแก้ว. (2567). การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะปฏิบัติการทำขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารครุศาสตร์ปัญญา*, 3(2), 1-14. สืบค้น จาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/IEJ>.
- Loeser, John W. (2024) *Cooperative learning*. Retrieved May 11, 2025, from <https://www.ebsco.com/research-starters/education/cooperative-learning>.
- Johnson, D., Johnson, R. (1994). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualist learning*. (4th ed.). Prentice Hall.
- Silalahi, T. F., & Hutauruk, A. F. (2020). The application of cooperative learning model during online learning in the pandemic period. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 3(3), 1683-1691.
- Slavin, R. (1995). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. (2nd ed.). Allyn & Bacon.
- University of South Australia. (2018). *Practice based learning*. Retrieved on 17 December 2023. from <http://w3.unisa.edu.au/academicdevelopment/engagement/practice.asp>.