

Project-based Learning Management to Enhance the 8th Grade Students' Working Skills in Occupation on Thai Desserts Topic

Kwanrat Hlonglalerng¹ and Kanchana Chanprasert^{2*}

Received: June 21, 2023 Revised: July 25, 2023 Accepted: July 25, 2023

Abstract

The purposes of this research were 1) to compare the working skills of eighth-grade students before and after project-based learning management; 2) to compare the learning achievements of eighth-grade students before and after project-based learning management in Occupation on Thai Desserts Topic. The sample used in this research consisted of eighth-grade students in the second semester of the academic year 2022 at a school under the jurisdiction of a local administrative organization in the province of Krabi, comprising one classroom with a total of 30 students. The research instruments consisted of 1) six lesson plans based on project-based learning management in the Occupation on Thai Desserts Topic; 2) an achievement test based in the Occupation on Thai Desserts Topic for 20 questions; and 3) an assessment form of working skills for 15 questions. The findings revealed that 1) The scores for assessing the students' working skills after project-based learning management are based on teacher evaluation, peer evaluation within their group, and peer evaluation from other groups in the classroom. It was considerably greater than before learning at the .05 level. The efficacy index was derived from the teacher's evaluation. The peer assessment scores for the self-group and different groups in the classroom were 0.72, 0.70, and 0.72, representing 72%, 70%, and 72%, respectively; 2) The students' learning achievement scores increased significantly after using project-based learning management, with an efficacy index of 0.46 or 46%, which was statistically significant at the .05 level.

Keyword: Project-based; Working Skills; Occupation; Thai Desserts

¹ Curriculum and Instruction Program, Suryadhep Teachers College, Rangsit University, Thailand

² Department of Physics, Faculty of Science, Rangsit University, Thailand

* Corresponding author e-mail: kanchana.ch@rsu.ac.th, kwanrat.l64@rsu.ac.th

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขวัญรัตน์ หลงละเลิง¹* และ กาญจนา จันทร์ประเสริฐ²

รับบทความ: 21 มิถุนายน 2566 แก้ไขบทความ: 25 กรกฎาคม 2566 รับตีพิมพ์: 25 กรกฎาคม 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการทำงานก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทย และ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่ จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทย จำนวน 20 ข้อ 3) แบบประเมินทักษะการทำงาน จำนวน 15 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนการประเมินทักษะการทำงานหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งจากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีค่าดัชนีประสิทธิผลจากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน เท่ากับ 0.72, 0.70 และ 0.72 ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 72, 70 และ 72 ตามลำดับ 2) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.46 หรือคิดเป็นร้อยละ 46

คำสำคัญ: โครงงานเป็นฐาน; ทักษะการทำงาน; รายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ; ขนมไทย

¹ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครูสุราษฎร์ธานี มหาวิทยาลัยรังสิต

² ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

* Corresponding author e-mail: kanchana.ch@rsu.ac.th, kwanrat.l64@rsu.ac.th

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Disruption) ของโลกในศตวรรษที่ 21 นั้นส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ ทั้งในมิติทางสังคมและมิติทางเทคโนโลยี นำไปสู่รูปแบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไป (Office of the Education Council [ONEC], 2021) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นบทบาทหน้าที่สำคัญของระบบการศึกษา ดังนั้นการจัดการศึกษาด้วยวิธีการใหม่ๆ หรือการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 (Phaprom, 2020) เป็นการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้มีทักษะ องค์ความรู้ และคุณลักษณะของโลกศตวรรษที่ 21 (ONEC, 2021) สำหรับประเทศไทยนั้น ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ได้กำหนดเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner Aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Office of the Education Council [ONEC], 2017) นอกจากนี้ ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ มีเป้าหมายเพื่อให้สถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้นโดยผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพทั้งความรู้ ทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต และทักษะการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ และสามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้ (ONEC, 2017) แต่การจัดการศึกษาของประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาพบว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษายังไม่เป็นที่น่าพึงพอใจ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมาก (ONEC, 2017) แม้ว่าผู้เรียนจะมีการเฝ้าหาความรู้เพิ่มขึ้น แต่ยังขาดความสามารถในการจัดการและการสังเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้นได้ และไม่สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน (ONEC, 2017) สำหรับแนวทางการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพิ่มขึ้นนั้นต้องพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมการเรียนรู้แบบคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการการนำหลักการไปประยุกต์ใช้ และขยายสู่การสร้างความรู้เชิงวิจัยและการพัฒนานวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเองและสร้างประโยชน์ต่อสังคม ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้เชิงบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ในมิติคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม สังคมพหุวัฒนธรรม หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และความเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 (ONEC, 2017)

การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานในสถานศึกษาเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะและศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานโดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การส่งเสริมทักษะอาชีพช่วยให้ผู้เรียนสามารถก้าวสู่โลกการทำงานหรือการศึกษาต่ออย่างมีคุณภาพ เนื่องจากเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะและประสบการณ์ในอาชีพต่าง ๆ สามารถค้นพบความสนใจและความถนัดของตนเอง ซึ่งสถานศึกษาสามารถดำเนินการได้อย่างหลากหลายตามความเหมาะสมและบริบทของสถานศึกษา (Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, Office of the Basic Education Commission, 2018) การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัด ความสนใจ ความสามารถ

ของตนเอง มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก ทำให้ผู้เรียนเห็นแนวทางในการเลือกประกอบอาชีพและการศึกษาต่อในสาขาอาชีพต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง (Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, Office of the Basic Education Commission, 2012) นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการเรียนรู้เกิดจากการปฏิบัติจริง จากการหาความรู้และการลงมือกระทำ มีความสามารถในการใช้ความรู้ นั้น ๆ เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด การเรียนรู้โดยใช้โครงงานนั้น ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยง ความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมกับความรู้ใหม่แล้วสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม (Thongaim, 2018) การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพเพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นนั้นมีหลากหลายรูปแบบ เช่น Philap (2017) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติงานอาชีพโดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า 1) ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติงานอาชีพ โดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 86.62/84.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติงานอาชีพโดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.7261 นอกจากนี้ Keawmanee (2019) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานอยู่ในระดับดีมาก

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการทำงานในศตวรรษที่ 21 ให้กับผู้เรียนทำให้ผู้วิจัยสนใจการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จัดประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเสมือนกับการทำงานในชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ใช้วิธีการหาความรู้ความจริงอย่างมีเหตุผล รู้จักวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนากระบวนการคิด โดยเฉพาะการคิดขั้นสูง บนพื้นฐานของความพอเพียงและการประมาณตนเอง โดยมีครูเป็นผู้ให้คำปรึกษา นำไปสู่การค้นคว้าหาความรู้ที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ การฟัง และการสังเกตจากผู้รู้ โดยผู้เรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มที่จะนำมาสู่การสรุปความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงาน และจัดแสดงผลงานและเผยแพร่องค์ความรู้ที่ได้ค้นพบแก่สาธารณชน นอกจากนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อเสริมทักษะการทำงาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพเรื่องขนมไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้

ในด้านประวัติความเป็นมาของชนมไทย วัตถุประสงค์ ความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมประเพณี ความเป็นศาสตร์และศิลปะของชนมไทย ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ในด้านต่าง ๆ ของชนมไทย ตลอดจนการเชื่อมโยงสู่ธุรกิจต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำชนมไทยอีกด้วย นอกจากนี้ ยังทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้านทั้งด้านวิชาการ ทักษะชีวิต และทักษะอาชีพ เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รู้จัก และค้นพบตนเอง สามารถตัดสินใจวางแผนศึกษาต่อและออกไปประกอบอาชีพต่อไปในอนาคตได้

วัตถุประสงค์

1. เปรียบเทียบทักษะการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่อง ชนมไทย
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องชนมไทย

การทบทวนวรรณกรรม

แนวคิด

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้น มีกระบวนการและขั้นตอนแตกต่างกันไป สำหรับแนวคิดที่ได้รับการพิจารณาแล้วว่ามีความเหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยนั้น ดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงาน ของสำนักเลขาธิการสภาการศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการซึ่งได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานประกอบด้วย ขั้นตอนการนำเสนอ ขั้นตอนให้ผู้เรียนร่วมกันวางแผน ขั้นตอนให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ และขั้นตอนการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง
2. การจัดการเรียนรู้ตามขั้นโมเดลจอร์จยานแห่งการเรียนรู้แบบ Project-based Learning ของ Panich, (2012) ซึ่งแนวคิดนี้มีความเชื่อว่าหากต้องการให้การเรียนรู้มีพลังและฝังในตัวของนักเรียนต้องเป็นการเรียนรู้ที่เรียนได้โดยการลงมือทำเป็นโครงการ (Project) ร่วมมือกันทำเป็นทีมและทำกับปัญหาที่มีอยู่ในชีวิตจริง ซึ่งส่วนของวงล้อจอร์จยานแห่งการเรียนรู้แต่ละขั้น ได้แก่ Define, Plan, Do, Review และ Presentation
3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของ Yolao, Kasemnet, and Chaengsawang (2014) ในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในลักษณะนี้ เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจากการศึกษาโรงเรียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยขั้นให้ความรู้พื้นฐาน ขั้นกระตุ้นความสนใจ ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือ ขั้นแสวงหาความรู้ ขั้นสรุปสิ่งที่เรียนรู้ และขั้นนำเสนอผลงาน (Office of the Basic Education Commission [OBEC], 2021)

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) ทฤษฎีการสร้าง

องค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ที่เริ่มจากการแสวงหาความรู้ กระบวนการคิด และทักษะในการแก้ปัญหาไว้ในรูปแบบการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนี้ ยึดหลักการของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ซึ่งเป็นการใช้สื่อทางเทคโนโลยีช่วยในการสร้างความรู้ที่เป็นรูปธรรมแก่ผู้เรียน โดยอาศัยพลังความรู้ของผู้เรียนเอง และเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นมา ก็จะเหมือนเป็นการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเอง ส่วนทฤษฎี Constructivism นั้นมีสาระสำคัญว่า ความรู้ไม่ใช่เกิดจากครูเพียงอย่างเดียว แต่สามารถสร้างขึ้นโดยผู้เรียนได้ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง (Learning by Doing) ซึ่งการลงมือกระทำนี้ไม่เพียงแต่ได้รับความรู้ใหม่ด้วยตนเองแล้ว แต่ยังสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมเข้าไปปรับโครงสร้างเป็นประสบการณ์ใหม่ของตนเอง ขณะเดียวกันยังนำเอาความรู้เดิมที่มีอยู่ไปปรับให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมภายนอกได้ และจะเกิดเป็นวงจรเช่นนี้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การลงมือกระทำด้วยตนเองจะสามารถเชื่อมโยงระหว่างความรู้เดิมและความรู้ใหม่ สร้างเป็นองค์ความรู้แบบใหม่ขึ้นมา ซึ่งทั้งหมดอยู่ภายใต้ประสบการณ์และบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้โดยยึดหลักคิดที่ว่า “การเรียนรู้ที่ดีไม่ได้มาจากการหาวิธีการสอนที่ดีของครู แต่มาจากการให้โอกาสที่ดีแก่ผู้เรียนในการสร้างองค์ความรู้” ซึ่งความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้มีความหมายต่อนักเรียนมาก เพราะเป็นความรู้ที่อยู่คงทน ไม่ลืมง่าย ขณะเดียวกันสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตัวเองได้ดี นอกจากนั้น ความรู้ที่สร้างขึ้นเองจะเป็นฐานให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด (OBEC, 2021) จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นสามารถเสริมสร้างให้ทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาเพิ่มขึ้นอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lahtam (2020) ได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน Keawmanee (2019) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานอยู่ในระดับดีมาก นอกจากนี้ Philap (2017) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติงานอาชีพโดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ทักษะปฏิบัติงานอาชีพโดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.7261 ซึ่งแสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 72.61 และนักเรียนที่มีทักษะ

ปฏิบัติงานอาชีพโดยใช้รูปแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กรอบแนวคิด

จากการศึกษาค้นคว้าที่รายงานขึ้นต้น ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

1. ระเบียบการวิจัย

ในครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการเรียนรู้ (One Group Pretest-Posttest Design) โดยศึกษาเปรียบเทียบทักษะการทำงานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่ จำนวน 5 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 143 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่ ซึ่งได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 30 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องขนมไทย วิชาการงานอาชีพ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน จัดการเรียนรู้แผนละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที โดยใช้การจัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวมเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้นี้ได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษาและด้านคหกรรม จำนวน 4 คน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องขนมไทย มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.75-1.00 ซึ่งถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้

3.2 แบบประเมินทักษะการทำงาน จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้ 1) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นรายบุคคลโดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน 2) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นรายกลุ่มโดยเพื่อนในกลุ่ม

ตนเองเป็นผู้ประเมิน และ 3) แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นรายกลุ่มโดยเพื่อนต่างกลุ่มเป็นผู้ประเมิน ซึ่งทั้ง 3 ฉบับ มีรายการประเมินทักษะการทำงานในด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา จำนวน 2 ข้อ ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม จำนวน 2 ข้อ ด้านความเข้าใจต่อวัฒนธรรมและต่างกระบวนทัศน์ จำนวน 2 ข้อ ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ จำนวน 3 ข้อ ด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ จำนวน 2 ข้อ ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำนวน 2 ข้อ และด้านอาชีพและการเรียนรู้ จำนวน 2 ข้อ รวมทั้งหมดเป็นจำนวน 15 ข้อ ให้คะแนนแบบ Scoring Rubric เกณฑ์การประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนเหมือนกัน ซึ่งแบบประเมินทักษะการทำงานมีค่าความเชื่อถือได้แบบสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ไม่ต่ำกว่า 0.8 ผลปรากฏว่าแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นรายบุคคลโดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นรายกลุ่มโดยเพื่อนในกลุ่มตนเองเป็นผู้ประเมิน และแบบประเมินทักษะการทำงานเป็นรายกลุ่มโดยเพื่อนต่างกลุ่มเป็นผู้ประเมิน มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.85, 0.89 และ 0.86 ตามลำดับ

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องขนมไทย วิชาการงานอาชีพ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Choice) ชนิด 4 ตัวเลือก เพื่อทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวน 20 ข้อ ซึ่งแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลทางการศึกษาและด้านคหกรรม จำนวน 4 คน พิจารณาความสอดคล้องและให้คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC หลังจากนั้นทำการคัดเลือกข้อที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ไปจัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องขนมไทย วิชาการงานอาชีพ 4 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวนชุดละ 20 ข้อ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่งในจังหวัดกระบี่จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อถือได้แบบสอดคล้องภายในของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน โดยมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 ผลปรากฏว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.73

3.4 การหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index: E.I.) ทำการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการประเมินทักษะการทำงาน และหาค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

4. นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

4.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ 4 เรื่องขนมไทย โดยจัดการเรียนรู้ในรูปแบบโครงงานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. การเตรียมความพร้อม 2. การกำหนดและเลือกหัวข้อ 3. การเขียนเค้าโครงของโครงงาน 4. การปฏิบัติงานโครงงาน 5. การนำเสนอผลงาน และ 6. การประเมินโครงงาน

4.2 ทักษะการทำงาน หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียนในวิชาการงานอาชีพ 4 เรื่องขนมไทย ที่ผู้วิจัยทำการประเมินจาก 7 ทักษะ ดังนี้ 1. ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และทักษะการแก้ปัญหา 2. ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 3. ทักษะด้านเข้าใจ

ต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนการทัศน์ 4. ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 5. ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ 6. ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร 7. ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประเมินทักษะการทำงานด้านขนมไทย ให้คะแนนแบบ Rubric scoring ตามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมา จำนวน 15 ข้อ

4.3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ เนื้อหา ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีลักษณะเป็นปรนัย แบบ 4 ตัวเลือก มีจำนวน 20 ข้อ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 2/2 ของโรงเรียนสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งหนึ่ง ในจังหวัดกระบี่ จำนวน 1 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน เป็นนักเรียนชาย จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และนักเรียนหญิง จำนวน 15 คน คิดเป็น ร้อยละ 50 ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินทักษะการทำงานก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติการทดสอบสมมติฐาน t-test Dependent แบบข้อมูลทั้งสองชุดที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินทักษะการทำงานก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ทักษะการทำงานของนักเรียน	n	X _{total}	$\bar{X}$	S.D.	t
คะแนนทักษะการทำงาน (การประเมินโดยผู้สอน)					
ก่อนการจัดการเรียนรู้	30	60	36.20	3.26	57.23*
หลังการจัดการเรียนรู้	30	60	53.36	3.47	
คะแนนทักษะการทำงาน (การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง)					
ก่อนการจัดการเรียนรู้	30	60	36.23	3.34	40.24*
หลังการจัดการเรียนรู้	30	60	53.13	2.94	
คะแนนทักษะการทำงาน (การประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน)					
ก่อนการจัดการเรียนรู้	30	60	34.43	2.34	44.80*
หลังการจัดการเรียนรู้	30	60	52.80	0.76	

$t_{(0.5,29)} = 1.699$, * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนการประเมินทักษะการทำงานหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งจากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่คะแนนการประเมินทักษะการทำงานก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานจากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน มีค่าเท่ากับ 36.20, 36.23 และ 34.43 ตามลำดับ ส่วนคะแนนการประเมินทักษะการทำงานหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน จากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน มีค่าเท่ากับ 53.36, 53.13 และ 52.80 ตามลำดับ นอกจากนี้ จากการประเมินทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีคะแนนการประเมินทักษะการทำงานด้านการทำงานเป็นทีมมากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการสื่อสาร และด้านการเรียนรู้ การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเองเป็นผู้ประเมิน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีคะแนนการประเมินทักษะการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านความร่วมมือ ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม และต่างกระบวนทัศน์ ส่วนทักษะการทำงานด้านอาชีพมีคะแนนการประเมินน้อยที่สุด และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียนเป็นผู้ประเมิน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีคะแนนการประเมินทักษะการทำงานด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านการทำงานเป็นทีม และด้านการเรียนรู้ ส่วนทักษะการทำงานด้านอาชีพมีคะแนนการประเมินน้อยที่สุด

3. ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนประเมินทักษะการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผล คะแนนประเมินทักษะการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนนการประเมินทักษะการทำงาน	n	X_{total}	X_1	X_2	E.I.
ประเมินโดยผู้สอน	30	60	1601	1086	0.72
ประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง	30	60	1087	1596	0.70
ประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน	30	60	1033	1584	0.72

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลคะแนนการประเมินทักษะการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการประเมินโดยผู้สอน เท่ากับ 0.72 หรือมีค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการประเมินทักษะการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 72 ค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการประเมินทักษะการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง เท่ากับ 0.70 หรือมีค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการประเมินทักษะการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 70 และค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการประเมินทักษะการทำงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการประเมินโดยเพื่อน

ต่างกลุ่มในห้องเรียนเท่ากับ 0.72 หรือมีค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนการประเมินทักษะการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 72

4. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สถิติการทดสอบสมมติฐาน t-test Dependent แบบข้อมูลทั้งสองชุดที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	n	X_{total}	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการจัดการเรียนรู้	30	20	11.33	1.83	8.63*
หลังการจัดการเรียนรู้	30	20	15.30	2.67	

$t_{(0.05,29)} = 1.699$, * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยที่ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 11.33 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 15.30

5. ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ค่าดัชนีประสิทธิผล	n	X_{total}	X_1	X_2	E.I.
คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	30	20	340	459	0.46

จากตารางที่ 4 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับ 0.46 หรือมีค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 46 จากข้อมูลข้างต้น พอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน รายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นั้นสามารถเสริมสร้างทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้นได้

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงาน ในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยนำมาอภิปรายในประเด็นดังนี้

1. ทักษะการทำงานด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรมและต่างกระบวนการทัศน์ ด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ด้านการสื่อสารสารสนเทศและการรู้เท่าทันสื่อ ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และด้านอาชีพและการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทย ทั้งจากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกจากนี้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนประเมินทักษะการทำงาน จากการประเมินโดยผู้สอน การประเมินโดยเพื่อนในกลุ่มตนเอง และการประเมินโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียน มีเท่ากับ 0.72, 0.70 และ 0.72 ตามลำดับ หรือคิดเป็นร้อยละ 72, 70 และ 72 ตามลำดับ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับการดำเนินชีวิตจริง ตั้งแต่การวางแผนการปฏิบัติงาน การแก้ปัญหา การประเมินการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการนำเสนอ การรับผิดชอบต่อบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย การสื่อสารและการนำเสนอผลงาน นอกจากนี้ ผู้เรียนยังได้รับประสบการณ์ตรงจากการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น มีวิธีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thongaim (2018) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานสามารถทำให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ เช่น ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร และทักษะทางอารมณ์ เป็นต้น จากการประเมินทักษะการทำงานโดยผู้สอนเป็นผู้ประเมิน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีคะแนนการประเมินทักษะการทำงานด้านการทำงานเป็นทีมมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการสื่อสาร และด้านการเรียนรู้ ส่วนทักษะการทำงานด้านภาวะผู้นำมีคะแนนการประเมินน้อยที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้นเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานโดยมีเป้าหมายเดียวกัน มีส่วนร่วมในการอภิปรายเสนอแนะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็น สร้างแรงจูงใจให้แกกัน มีการพึ่งพาอาศัยกัน มีความรับผิดชอบ เห็นอกเห็นใจ ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ร่วมกันวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทยนั้นยังมีส่วนทำให้นักเรียนมีทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Puttaisong and Vunsuwan (2021) กล่าวว่า ผลการวิเคราะห์ทักษะการทำงานเป็นทีมของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยใช้โครงงานเป็นฐานของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับสูง ส่วนการประเมินทักษะการทำงานโดยเพื่อนในกลุ่มตนเองเป็นผู้ประเมิน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการ

จัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีคะแนนการประเมินทักษะการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านความร่วมมือ ด้านความเข้าใจต่างวัฒนธรรม และต่างกระบวนทัศน์ ส่วนทักษะการทำงานด้านอาชีพมีคะแนนการประเมินน้อยที่สุดที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อเป็นเครื่องมือในการสืบค้น จัดทำข้อมูล ประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Noinakorn (2020) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานบูรณาการกับโซเซียลมีเดียเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านสารสนเทศและเทคโนโลยีของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่นำเทคโนโลยีและโซเซียลมีเดียเข้ามามีใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงาน ซึ่งเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนทุกระดับชั้น เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดทักษะ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะชีวิตและการทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น และทำให้การเรียนการสอนนั้นให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ การประเมินทักษะการทำงานโดยเพื่อนต่างกลุ่มในห้องเรียนเป็นผู้ประเมิน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีคะแนนการประเมินทักษะการทำงานด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาคือทักษะด้านการทำงานเป็นทีม และด้านการเรียนรู้ ส่วนทักษะการทำงานด้านอาชีพมีคะแนนการประเมินน้อยที่สุด เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้นเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดที่แปลกใหม่ คิดได้หลายแนวทางหลายคำตอบ สามารถเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดค้นสิ่งที่แปลกใหม่ ใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการสร้างแนวคิดที่หลากหลาย ให้กลายเป็นนวัตกรรมที่เป็นรูปธรรมได้ ในขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ร่วมกันคิดค้นพัฒนาสูตรและรสชาติของขนมไทยใหม่ ๆ เพื่อหาจุดขายที่แตกต่างและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับขนมไทย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Keawmanee, (2019) กล่าวว่า ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี อยู่ในระดับ ดีมาก

2. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานในรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เรื่องขนมไทย พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกจากนี้ มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 0.46 หรือคิดเป็นร้อยละ 46 เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานนั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานเหมือนกับการทำงานในชีวิตจริงอย่างมีระบบ มีประสบการณ์ตรงได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ใช้วิธีการหาความรู้ความจริงอย่างมีเหตุผล ได้ออกแบบประดิษฐ์ชิ้นงาน ทำการทดลอง ทดสอบประสิทธิภาพ ได้พิสูจน์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักวางแผนการทำงาน ฝึกการเป็นผู้นำ ผู้ตาม ตลอดจนได้พัฒนาระบบการคิดขั้นสูง โดยผู้เรียนมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม มีกระบวนการจัดทำโครงงาน และมีการจัดแสดงผลงานต่อสาธารณชน ซึ่งสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และการทำงานให้แก่ผู้เรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Lahtam (2020) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้

โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่องการถนอมอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Keawmanee (2019) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

งานวิจัยเรื่องนี้ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบตามมาตรฐานการดำเนินงานของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยรังสิต ตามเอกสารยืนยันการยกเว้นการรับรองเลขที่ COA. NO. RSUERB2022-127

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ครูผู้สอนที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานไปใช้ ควรศึกษาหลักการ แนวคิด รูปแบบ ขั้นตอน วิธีการและการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานให้เข้าใจอย่างชัดเจน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์จริง ใช้วิธีการหาความรู้ความเข้าใจอย่างมีเหตุผล รู้จัก การวางแผนการปฏิบัติงาน การประเมินการปฏิบัติงาน การสื่อสารและการนำเสนอผลงาน การปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาทักษะการทำงานในด้านต่าง ๆ

1.3 การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ต้องใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ค่อนข้างมากเพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ บางครั้งจึงต้องใช้เวลานานเกินจากเวลาเรียนปกติ ครูผู้สอนจึงต้องมีการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ตลอดจนมีความเข้าใจในเรื่อง วิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานอย่างชัดเจน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัย นำเสนอข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

2.1 ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงาน ไปใช้จัดการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ ของรายวิชาพื้นฐานการงานอาชีพ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาและเสริมสร้างทักษะอาชีพ ทักษะชีวิต และทักษะการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในอนาคต รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จิตสาธารณะ และสามารถปรับตัวอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้

2.2 ควรมีการศึกษาความคิดเห็น ความพึงพอใจ หรือเจตคติของนักเรียนที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 ครูผู้สอนสามารถนำการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, Office of the Basic Education Commission. (2012). *Guidelines for curriculum preparation and teaching and learning management in basic education institutes*. Bangkok, Thailand: The Agricultural Cooperative Association Federation of Thailand. [in Thai]
- Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, Office of the Basic Education Commission. (2018). *Guidelines for enhancing skills and creating professional experience for students*. Bangkok, Thailand: Author. [in Thai]
- Keawmanee, N. (2019). *Study of learning achievements in the learning area of occupations and technology and creative thinking ability of grade 9 students using project-based learning approach* (Master's thesis). Pathum Thani, Thailand: Vaiaya aiongkorn Ratjabhat University under the Royal Patronage. [in Thai]
- Lahtam, P. (2020). Project-based learning management with academic achievement in food preservation, learning subject career and technology for students in mathayom secondary 1. *Journal of Education, Prince of Songkhla University, Pattani Campus*, 31(3), 178-189. [in Thai]
- Noinakorn, S. (2020). Project-based learning with social media to promote information and technology skill of learner in the 21st century. *The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal*, 26(3), 25-39. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2017) *The National Scheme of Education B.E. 2560-2579 (2017-2036)*. Bangkok: Prigwan Graphic. [in Thai]
- Office of the Education Council. (2021). *The project to study future skills for developing thais of all ages to prepare for 21st century disruption*. Nakhon Pathom, Thailand: Petchkasem Printing. [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2021). *The first step, project-based learning management*. Bangkok, Thailand: N.A. Rattana Trading. [in Thai]
- Panich, V. (2012). *Ways for Learning Creation for Students in the 21st Century*. Bangkok, Thailand: Sodsri-Saritwong Foundation. [in Thai]
- Phaprom, S. (2020). Teaching and learning management reform for responding to changes in the 21st century. *OEC Journal*, 17(2), 55-60. [in Thai]
- Philap, A. (2017). *Development of learning practical skills of career through project instruction, technology the process of cooperative learning, mathayomsuksa two students* (Master's thesis). Maha Sarakham, Thailand: Rajabhat Maha Sarakham University. [in Thai]
- Puttaisong, S., & Vunsuwan, C. (2021). Integrated project-based learning for enhancing learning achievement, critical thinking and group working skill of mathayom 1 students. *Journal of Research for Learning Reform*, 1(2), 1-8. [in Thai]
- Thongaime, A. (2018). Project based learning for developing student in the 21st century. *Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science)*, 8(3), 185-199. [in Thai]

Yolao, D., Kasemnet, L., & Chaengsawang, T. (2014). *PBL learning management from the construction project knowledge set to enhance the skills of the 21st century of children and youth: from the success experience of Thai schools*. Bangkok, Thailand: Thippayawisut. [in Thai]