

การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิตที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

Flipped Classroom Learning Management with Demonstration
Technique on Learning Achievements in the Home Electrician Learning
Unit Career Course for Grade 11 Students

อนิรุจน์ มะโนธรรม¹ ศิริมา เอ็มวงษ์² ธนวรกฤต โอฬารธนพร³

มัตติกา บุญมา⁴ รุ่งเรือง ฌานชีวิน⁵ สันติ วงศ์ใหญ่^{6*}

Aniruth Manothum¹ Sirima Emwong² Tanaworakit Orantanaporn³

Mattika Bunma⁴ Rungreang Chancheewin⁵ Sunti Wongyai^{6*}

¹ รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

^{2,3,4} ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

⁵ ครู กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ โรงเรียนแม่ทะวิทยา

⁶ อาจารย์ประจำ สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

* ผู้ประสานงาน: suntipower@g.lpru.ac.th

¹ Associate Professor, Department of Industrial Arts, Faculty of Industrial Technology,
Lampang Rajabhat University

^{2,3,4} Assistant Professor, Department of Industrial Arts, Faculty of Industrial Technology,
Lampang Rajabhat University

⁵ Teacher, Learning Area of Occupations, Maethawittaya School

⁶ Lecturer, Department of Industrial Electrical Engineering, Faculty of Industrial Technology,
Lampang Rajabhat University

* Corresponding Author: suntipower@g.lpru.ac.th

(Received:2025-06-06, Revised:2025-08-20, Accepted: 2025-09-17)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ และ 2) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 26 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ห้องเรียนกลับด้าน, เทคนิคการสอนแบบสาธิต, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of this research were to 1) compare the learning achievement before and after learning using flipped classroom learning management with demonstration techniques in the home electrician learning unit career course and 2) to study satisfaction toward flipped classroom learning management with demonstration techniques in the home electrician learning unit career course. The research sample consisted of 26 students from grade 11, selected by using a cluster random sampling technique. The research instruments included flipped classroom learning management with demonstration techniques, a learning achievement test, and a student satisfaction questionnaire. The statistics used in this research were

means, percentages, standard deviations, and one sample t-tests. The results were as follows: 1) the learning achievement score after learning through the flipped classroom learning management with demonstration techniques in the home electrician learning unit career course was higher than the pretest with a statistical significance at the .05 level and 2) the students' satisfaction toward flipped classroom learning management with demonstration techniques in the home electrician learning unit career course was at a high level.

Keywords: Flipped Classroom, Demonstration Technique, Learning Achievement

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่ยุคแห่งการปฏิรูปการเรียนรู้อย่างแท้จริง ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนแนวทางการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียนอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้การเรียนรู้ในกระบวนทัศน์ยุคใหม่ยังเป็นกระบวนการที่ได้ให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อเผชิญความเปลี่ยนแปลงอย่างรู้เท่าทัน สามารถปรับเปลี่ยนกรอบความคิดของการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สอดรับการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ที่มีแนวโน้มให้มีการปรับเปลี่ยนวิธีคิดในการเป็น “พลเมืองโลก” รุ่นใหม่ ซึ่งได้รับการยอมรับจากนักการศึกษาของโลกอย่างกว้างขวาง ภายใต้กรอบคิดที่เรียกว่า 21st Century Skills ซึ่งเป็นแนวคิดในการพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีคุณลักษณะที่พร้อมสำหรับการดำรงชีวิต และรับมือกับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และการสื่อสารตลอดจนนโยบายความร่วมมือระหว่างประเทศ ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงต่อชีวิตของผู้คนในสังคมไทยและสังคมโลก (วิจารณ์ พานิช, 2556) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542) ที่กำหนดให้แนวทางการจัดการศึกษาของประเทศ ยึดหลักให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้นในภาพรวมของกระบวนการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันจึงเป็นการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อสอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกและบริบทของสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) เป็นการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างจากเดิม โดยผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองก่อนที่จะเข้าชั้นเรียนโดยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ จากนั้นจึงนำสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้นอกชั้นเรียนมาปฏิบัติการเรียนรู้ในชั้นเรียนร่วมกัน (เชษฐรัฐ กองรัตน์, 2565) สอดคล้องกับกัณฐิมา กาฬสินธุ์ และคณะ (2565) ที่กล่าวว่าห้องเรียนกลับด้านเป็นหนึ่งในรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สร้างการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยผู้เรียนจะค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองผ่านเทคโนโลยีหรือบทเรียนออนไลน์ที่ผู้สอนได้จัดทำให้ก่อนเข้าชั้นเรียนและมาทำกิจกรรมในห้องเรียน ผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนและคอยให้คำแนะนำ นอกจากนี้ Zhou (2023) ได้ให้ความหมายแนวคิดห้องเรียนกลับด้านซึ่งหมายถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่จัดกิจกรรมก่อนเข้าชั้นเรียน ขณะที่ในชั้นเรียนจะเน้นการอภิปราย การแก้ปัญหา และการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน ในปัจจุบันมีการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อเปลี่ยนแปลงแนวปฏิบัติด้านงานช่างหรืออาชีวศึกษา เนื่องจากการเรียนรู้แบบกลับด้านเปิดโอกาสให้กลุ่มนักเรียนได้พัฒนาวิชาชีพมากขึ้น ดังนั้น ในภาพรวมห้องเรียนกลับด้านจึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ครูได้ให้โอกาสแก่ผู้เรียนให้สามารถสร้างศักยภาพการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ต้องการ

เทคนิคการสอนแบบสาธิตเป็นวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นการปฏิบัติจริง ส่งผลทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติที่ชัดเจน สามารถเข้าใจลำดับขั้นตอนได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ การสอนด้วยวิธีการสาธิตถือเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการแสดงหรือทำสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ สังเกต แล้วเกิดการซักถาม อภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตการสาธิต (ทิตนา แคมมณี, 2564) ดังนั้น เทคนิคการสอนแบบสาธิตจึงสอดคล้องกับแนวทางของการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการทำงานพื้นฐานที่จำเป็นและสร้างประสบการณ์และแนวทางสำหรับการประกอบอาชีพ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551)

จากภาพรวมของผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมในโรงเรียนแม่ทะวิทยา จังหวัดลำปาง ในแผนพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาระยะ 5 ปี (โรงเรียนแม่ทะวิทยา, 2568) พบว่านักเรียนมีค่าผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์ติดศูนย์ ร มส อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 60 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์ที่ไม่มากนัก แต่ในส่วนของการปัจจัยการใช้เทคโนโลยีพบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีโอกาสดูแลเทคโนโลยีได้สะดวกและรวดเร็ว อยู่ในเกณฑ์มากกว่าร้อยละ 80 ประกอบกับความคาดหวังในบทบาทของผู้สอนรายวิชาการงานอาชีพที่ต้องการหาแนวทางที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการงานอาชีพที่สูงขึ้น

พร้อมเสริมทักษะของผู้เรียนส่วนใหญ่ที่ยังขาดความความชำนาญเกี่ยวกับการปฏิบัติงานช่างพื้นฐาน เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต สอดคล้องกับแนวโน้มของการจัดการเรียนการสอนของครูด้านอาชีวศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ได้ให้ความสำคัญและส่งเสริมสมรรถนะและทักษะเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน (Karstensen & Aakernes, 2024)

ดังนั้นจากสถานการณ์ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านและบูรณาการร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิตซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจบทเรียนยิ่งขึ้นและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีโรงเรียนแม่ทะวิทยา จังหวัดลำปางเป็นพื้นที่เป้าหมาย การศึกษาครั้งนี้มุ่งหวังให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาศักยภาพของตนเองในการเตรียมความพร้อมเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นแนวความคิดพัฒนาคนรุ่นใหม่ให้มีคุณลักษณะความพร้อมสำหรับการดำรงชีวิตและมีศักยภาพเพื่อความสำเร็จทั้งด้านการทำงานและการดำเนินชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

สมมติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) แบบการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

2. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2/2567 โรงเรียนแม่ทะวิทยา อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง-ลำพูน จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 32 คน ซึ่งมีการจัดชั้นเรียนแบบความสามารถ

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2/2567 โรงเรียนแม่ทะวิทยา อำเภอมะทะ จังหวัดลำปาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง-ลำพูน จำนวน 26 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ จำนวน 8 แผน ระยะเวลาจำนวน 8 ชั่วโมง โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบคุณภาพด้วยแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 (S.D. = 0.50) หมายถึงแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องงานช่างไฟฟ้าในบ้าน เป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ รวม 30 คะแนน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน วิเคราะห์ความเที่ยงตรงรายข้อ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 และนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และวิเคราะห์คุณภาพรายข้อหาค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.23 - 0.80 หาค่าอำนาจจำแนก (B-Index) ระหว่าง 0.21 - 0.83 คัดเลือกข้อสอบ 30 ข้อ และหาค่าความน่าเชื่อถือของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตรโลเวทท์ (Lovett) มีค่าเท่ากับ 0.80 พร้อมจัดทำแบบสมบูรณเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ จำนวน 15

ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพด้วยแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ และนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 พร้อมทั้งปรับปรุงเพื่อความสมบูรณ์

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยประสานความร่วมมือและชี้แจงผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งกลุ่มตัวอย่างถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ

4.2 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง พร้อมตรวจให้คะแนนและบันทึกผล

4.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ กับกลุ่มตัวอย่างตามแผนกิจกรรม และระยะเวลาที่กำหนด มีขั้นตอน ดังนี้

1) เตรียมคลิปวิดีโอสาธิตเรื่องความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน ตามเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

2) นำคลิปวิดีโอสาธิตเผยแพร่ให้กับกลุ่มตัวอย่างผ่านเว็บไซต์ YouTube และแอปพลิเคชัน LINE Group ในชั้นเรียน เพื่อศึกษาและเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนเข้าห้องเรียน

3) ดำเนินการสอนร่วมกันกับการสาธิต โดยการใช้สื่อประกอบการสาธิต เช่น อุปกรณ์เครื่องมือเกี่ยวกับการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน พร้อมสอดแทรกความรู้ขณะปฏิบัติการสาธิตและซักถามความรู้ระหว่างทำการสาธิต เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตามวัตถุประสงค์รวมทั้งสรุปความรู้ที่ได้จากการสาธิต

4.4 ดำเนินการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบวัดผลชุดเดียวกับก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต พร้อมตรวจให้คะแนนและบันทึกผล

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ โดยใช้สถิติทดสอบที (One Sample t-test)

5.2 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.23 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.31 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Dependent sample t-test พบค่า $t = 4.18$ และค่า $p\text{-value} = .000$ ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียน
กลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน
รายวิชาการงานอาชีพ

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนการจัดการเรียนรู้	26	14.31	3.88	4.18*	.000
หลังการจัดการเรียนรู้	26	17.23	4.33		

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับ
ด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพ
พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 เมื่อพิจารณาราย
ด้านพบว่า ด้านการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 รองลงมาคือด้านเนื้อหา
คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และด้านการวัดและประเมินผล คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ตามลำดับ ดัง
ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
ร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงาน
อาชีพ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา	4.54	0.37	มากที่สุด
1. ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.42	0.47	มาก
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.58	0.32	มากที่สุด
3. นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เรียนมากขึ้น	4.62	0.31	มากที่สุด
4. กิจกรรมมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.65	0.30	มากที่สุด
5. มีการอธิบายเนื้อหาได้ครบถ้วนชัดเจน	4.46	0.48	มาก
ด้านการจัดการเรียนรู้	4.65	0.31	มากที่สุด

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาต่อบรรดับผู้เรียน	4.50	0.40	มาก
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมมากขึ้น	4.73	0.27	มากที่สุด
3. สามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนเองได้	4.69	0.29	มากที่สุด
4. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามปัญหา	4.65	0.30	มาก
5. การเรียนรู้ของนักเรียนสะดวกมากขึ้น	4.69	0.29	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.52	0.41	มากที่สุด
1. มีการประเมินความสามารถของนักเรียน	4.54	0.40	มากที่สุด
2. การวัดและประเมินผลสอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.50	0.40	มาก
3. มีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย	4.44	0.54	มาก
4. การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสม	4.54	0.40	มากที่สุด
5. มีการให้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อพัฒนาตนเอง	4.62	0.31	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.58	0.37	มากที่สุด

อภิปรายผล

การศึกษาเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าก่อนเรียน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Useche & Hurtado (2025) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างห้องเรียนแบบปกติและแบบห้องเรียนกลับด้าน ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนในห้องเรียนแบบกลับด้านมีคะแนนสูงกว่าผู้เรียนในห้องเรียนแบบปกติ นอกจากนี้ ผู้เรียนในห้องเรียนแบบกลับด้านมีแนวโน้มที่จะรับรู้ว่าจะตนเองสามารถนำความรู้และทักษะที่พัฒนามาจากหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ได้มากขึ้น ทั้งนี้ ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้บทเรียนและเห็นขั้นตอนกระบวนการต่าง ๆ ผ่านคลิปวิดีโอ พร้อมคิด วิเคราะห์ ด้วยตนเองจากที่บ้าน ก่อนมาทำกิจกรรมในห้องเรียนร่วมกับเพื่อน การเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีที่ใช้เป็นสื่อการเรียนการสอนมีส่วนช่วยให้การสอนใน

ห้องเรียนกลับด้านมีประสิทธิภาพมากขึ้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Låg & Sæle (2019) ที่สนับสนุนว่าการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านเป็นรูปแบบการสอนที่ให้ความสำคัญและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำให้ผู้เรียนมีเวลาในห้องเรียนมากขึ้นสำหรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องใช้การทำงานร่วมกัน ทั้งนี้ยังเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองมากขึ้น (O’Flaherty & Phillips, 2015) นอกจากนี้ในรายงานวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมทักษะการสอนในศตวรรษที่ 21 โดยการใช้การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน พบว่าการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบห้องเรียนกลับด้านสามารถส่งเสริมความเข้าใจและทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะความคิดสร้างสรรค์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้าน STEM ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (Fung, Poon & Ng, 2022)

2. ความพึงพอใจของการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต หน่วยการเรียนรู้งานช่างไฟฟ้าในบ้าน รายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะในประเด็นด้านการจัดการเรียนรู้ที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่ครูผู้สอนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในระหว่างเรียน ทั้งนี้ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากสภาพแวดล้อม บรรยากาศในการเรียนและช่วงเวลาที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมระหว่างการสอนแบบสาธิตโดยมีครูผู้สอนร่วมแนะนำและอธิบายอย่างใกล้ชิด จากการที่กลุ่มตัวอย่างได้เห็นการสาธิตทุกขั้นตอนเกี่ยวกับงานช่างไฟฟ้าในบ้านพื้นฐาน พร้อมร่วมซักถามข้อสงสัยในการทดลองใช้อุปกรณ์เครื่องมือผ่านกิจกรรมการสาธิต ทำให้มีโอกาสในการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงโดยมีครูผู้สอนเป็นคนแนะนำอย่างเป็นขั้นตอนส่งผลให้บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นไปในเชิงบวกสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nwalo & Eze (2020) ที่กล่าวสนับสนุนว่าในการสอนทักษะช่างพื้นฐาน เช่น งานไฟฟ้า หรือ งานช่างเครื่องกล กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองที่ได้เห็นหรือดูการสาธิตมีความพึงพอใจ อีกทั้งมีการจดจำได้มากและนำไปสู่การปฏิบัติได้ดีมากกว่ากลุ่มควบคุม ในภาพรวมการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิตส่งผลให้ความพึงพอใจในด้านบรรยากาศการเรียนเป็นไปในทิศทางบวก เนื่องจากผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ที่ได้จากการสังเกตผ่านวิธีการสาธิตจากครูผู้สอนอย่างชัดเจน ทำให้ชั้นเรียนมีความสนุกสนานและช่วยให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิต ผู้สอนควรมีกิจกรรมเสริมที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นและเสริมแรงเชิงบวกให้กับผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ทั้งนี้ควรติดตามและรับฟังปัญหาเชิงลึกของผู้เรียนอย่างต่อเนื่องเพื่อแก้ไขปัญหาของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้สอนต้องตระหนักในการเข้าถึงอุปกรณ์และเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยีออนไลน์สำหรับผู้เรียน เพื่อไม่ให้เกิดความเลื่อมล้ำ ในการเข้าถึงปัญหาดังกล่าวอาจจะมีการสำรวจและจัดเตรียมก่อนที่จะเริ่มกระบวนการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้ควรประยุกต์ใช้ทั้งกิจกรรมการสอนทั้งแบบ "ออนไซต์" และ "ออนไลน์" เพื่อความเหมาะสมกับสถานการณ์และเป้าหมายที่ต้องการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ใช้กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านกับกลุ่มที่ใช้กิจกรรมการสอนแบบปกติ เพื่อศึกษาความแตกต่างในประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.2 ควรนำการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับเทคนิคการสอนแบบสาธิตไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์หรือประสิทธิภาพทางการเรียนต่อไป

2.3 ควรมีการศึกษากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านควบคู่กับการประยุกต์ใช้เทคนิคหรือเครื่องมือทางการเรียนรู้แบบออนไลน์อื่น ๆ เช่น Canva, Google Meet เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

กัญจมา กาฬสินธุ์, สัญชัย พัฒนสิทธิ์, และณัฐพล รำไพ. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 5(16), 158-170.

- เชษฐรัฐ กองรัตน์. (2565). ห้องเรียนกลับด้าน: การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาผู้เรียนในยุคความปกติถดถอย. *วารสารราชพฤกษ์*, 20(2), 1-15.
- ทศนา แคมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน* (พิมพ์ครั้งที่ 25). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. (2542, 19 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 74.
- โรงเรียนแม่ทะวิทยา. (2568). *แผนพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาระยะ 5 ปี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568-2572*. ลำปาง: โรงเรียนแม่ทะวิทยา.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). *ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง* (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: เอส.อาร์. พรินติ้ง แมสโปรดักส์ จำกัด.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- Fung, C.-H., Poon, K.-K., & Ng, S.-P. (2022). Fostering Student Teachers' 21st Century Skills by Using Flipped Learning by Teaching in STEM Education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 18(12). 1-13.
- Karstensen, S., & Aakernes, N. (2024). 21st Century Skills in Technical Vocational Teacher Education. ATEE Annual Conference 2023. Teacher Education on the Move. Book of Proceedings, Query Date: 2024-08-31. 296-305.
- Låg, T. & Sæle, R. G. (2019). Does the Flipped Classroom Improve Student Learning and Satisfaction? A Systematic Review and Meta-Analysis. *AERA Open*, 5(3). 1-17.
- Nwalo, C. N., & Eze., T. I. (2020). Comparative Effectiveness of Project and Demonstration Teaching Methods in Improving Students' Retention Ability in Basic Electricity in Technical Colleges. *International Journal of Educational Policy Research and Review*, 8(1). 1-7.

- O’Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The Use of Flipped Classrooms in Higher Education: A Scoping Review. *The Internet and Higher Education*, 25. 85–95.
- Useche, A., C., & Hurtado, J., A. (2025). How Does Flipped Learning Work? A Case Study in Signals and Systems Teaching. *Education Sciences*, 15(6). 1–14.
- Zhou X. (2023). A Conceptual Review of the Effectiveness of Flipped Learning in Vocational Learners’ Cognitive Skills and Emotional States. *Frontiers in Psychology*, 13. 1–10.