

## The Effects of Learning Activities through Flipped Classroom with Microsoft Teams on Plant Propagation for Grade 11 Students

Sirilak Chaibundit<sup>1</sup>, Dusit Khawloueng<sup>2</sup> and Sirawan Jaradrawiwat<sup>3</sup>

Faculty of Education, Burapha University, Thailand

<sup>1</sup>E-mail: 63920280@go.buu.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-4735-1182>

<sup>2</sup>E-mail: dusit@buu.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3691-9356>

<sup>3</sup>E-mail: sirawan@buu.ac.th, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-5637-7994>

Received 12/07/2025

Revised 26/07/2025

Accepted 31/08/2025

### Abstract

**Background and Aims:** The Effects of Learning Activities through Flipped Classroom with Microsoft Teams on Plant Propagation for Grade 11 Students. The purpose was 1) to investigate the effectiveness of flipped classroom activities integrated with Microsoft Teams on plant propagation for Grade 11 students, measured against the performance criteria (E1/E2) of 75/75. 2) Compare the academic achievement of Grade 11 students before and after participating in flipped classroom activities integrated with Microsoft Teams on plant propagation. and 3) Examine the life skills of Grade 11 students after participating in flipped classroom activities integrated with Microsoft Teams on plant propagation.

**Methodology:** This study employed a quasi-experimental research design, specifically the One-Group Pretest-Posttest Design. The sample group consisted of 30 Grade 11 students from a secondary school in Chonburi Province. The research instruments included: Four lesson plans (2), a 30-item, four multiple-choice achievement tests (3), and a life skills assessment form.

**Results:** The results showed that (1) The efficiency of the flipped classroom learning activities integrated with Microsoft Teams on the topic "Plant Propagation" for Grade 11 students met the performance criteria with an E1/E2 score of 77.25/76.44, which is above the set standard. (2) The academic achievement of Grade 11 students who participated in the flipped classroom activities showed a significant improvement. The average pretest score was 17.57 ( $\bar{X} = 17.57$ ,  $SD = 3.49$ ), and the average posttest score was 22.93 ( $\bar{X} = 22.93$ ,  $SD = 2.38$ ). The difference in scores was statistically significant at the .05 level, indicating that the learning activities had a significant positive impact on students' learning outcomes. (3) The life skills assessment results after the learning activities showed that students' overall life skills were at a high level, with a mean score of 2.28 and a standard deviation of 0.65, suggesting positive development in students' life skills.

**Conclusion:** Grade 11 students who participated in a flipped-classroom learning activity delivered via Microsoft Teams achieved significantly higher academic results after instruction than before ( $p < .05$ ). The instructional effectiveness metrics (E1/E2) were 77.25/76.44—both exceeding the established thresholds—and their life-skills evaluations fell within the “high” level.

**Keywords:** Flipped Classroom with Microsoft Teams; Learning Achievement; Life Skill

## ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ศิริลักษณ์ ชัยบัณฑิตย์<sup>1</sup>, ดุสิต ขาวเหลือง<sup>2</sup> และ สิริวรรณ จรัสรวีวัฒน์<sup>3</sup>

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

### บทคัดย่อ

**ภูมิหลังและวัตถุประสงค์:** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E1/ E2) เท่ากับ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อศึกษาทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

**ระเบียบวิธีการวิจัย:** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ 3) แบบประเมินทักษะชีวิต

**ผลการวิจัย:** ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E1/ E2) เท่ากับ 77.25/76.44 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืชก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 17.57 คะแนน ( $\bar{X} = 17.57, SD = 3.49$ ) และหลังเรียนเท่ากับ 22.93 คะแนน ( $\bar{X} = 22.93, SD = 2.38$ ) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนมีผลการประเมินทักษะชีวิตหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65

**สรุปผล:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 77.25/76.44 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และมีผลการประเมินทักษะชีวิตอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ทักษะชีวิต

### บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาครูให้สามารถให้คำแนะนำในการเข้าถึงข้อมูลและสร้างองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่าง ๆ ซึ่งเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างมากในกระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้ (สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2558: 3) โดยการเรียนการสอนออนไลน์

(online learning หรือ distance learning) ถูกยกระดับเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่แท้จริง โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตเพื่อเรียนรู้ผ่านเว็บ เบรราวเซอร์ E-mail แชนท์ และโซเชียลเน็ตเวิร์ก โดยไม่จำเป็นต้องเดินทาง และสามารถเลือกสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ และสื่อผสมอื่น ๆ ได้ทุกที่ ทุกเวลา (Mariono et al, 2020)

ที่ผ่านมา แม้การเรียนออนไลน์จะเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่ยังไม่แพร่หลายเป็นหลักในระบบการศึกษาไทย โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ออกแบบเทคโนโลยีเพื่อการเรียนออนไลน์ บูรณาการกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อส่งเสริมทักษะผู้เรียนศตวรรษที่ 21 (สุนภา สุขพันธ์, 2561, หน้า 583 และสำนักแผน/ประกันคุณภาพการศึกษา) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาและเป็นปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนศตวรรษที่ 21 (สำนักแผน และประกันคุณภาพการศึกษาแนวทางการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21) และปัจจุบันเทคโนโลยี ที่เติบโตอย่างรวดเร็วและที่ยิ่งไปกว่านั้นคือข้อมูลความรู้ทุกวันนี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีข้อมูลมากมายที่สามารถเรียนรู้ผ่านทางสื่อต่าง ๆ เช่น www , Facebook , SMS ในขณะเดียวกันผู้เรียนได้คิดและลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง (Learning by doing and thinking) (วิจารณ์ พานิช, 2556: 14-15)

สำหรับโปรแกรม Microsoft Teams (MS Teams) เป็นทางเลือกที่น่าสนใจในการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งโปรแกรม MS Teams ช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น โดยการนัดหมายการเรียน มอบหมายงาน และการประเมินผู้เรียนสามารถดำเนินต่อไปได้ทุกที่ทุกเวลา เพื่อให้การจัดการเรียนออนไลน์ประสบความสำเร็จได้ต้องเกิดจากความร่วมมือจากทั้งผู้สอนและผู้เรียน เทคโนโลยีมาผนวกกับการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้เรียกว่า E-Learning มีหลากหลายรูปแบบ เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสอนบนเว็บ การเรียนออนไลน์ เป็นต้น ไมโครซอฟท์ทีมส์จัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถตอบสนองแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ที่ต้องให้การจัดการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ และทุกเวลา

นอกจากนี้ แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) ได้ตอบโจทย์ยุคดิจิทัลนักเรียนโดยให้นักเรียนศึกษาสื่อก่อนเข้าชั้น ภายหลังจากใช้เวลาที่โรงเรียนทำกิจกรรมเสริม เช่น แก้ปัญหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างองค์ความรู้ร่วมกัน ครูทำหน้าที่กระตุ้น ตั้งคำถาม และให้คำแนะนำ ซึ่งกระบวนการนี้ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ได้แก่ (1) การเพิ่มพูนประสบการณ์ (2) การสืบค้นเพื่อความเข้าใจรวบยอด

(3) การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (4) การประยุกต์ใช้และสาธิต (ชนิสรา เมธภัทรศิริ, 2560; สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2556) และแบ่งขั้นตอนสอนเป็นการเตรียมความพร้อม ดำเนินการ และประเมินผล (Bergmann & Sams, 2012) อีกทั้งยังส่งเสริมด้านทักษะชีวิตซึ่งเป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551: 1)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงสามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพรักการทำงานและมีเจตคติที่ดีต่อการทำงานสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะนำการจัดการกิจกรรม

การเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช มาใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน

การประยุกต์ใช้ Flipped Classroom ร่วมกับแพลตฟอร์มออนไลน์ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง สร้างแรงจูงใจ ศึกษาต่อเนื่อง พัฒนาทักษะชีวิต และเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงเปิดโอกาสให้ครูดูแลเชิงลึกในชั้นเรียน ไม่เพียงบรรยายเพียงอย่างเดียว การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานพร้อมแนวคิด flipped classroom และเครื่องมือดิจิทัล เช่น Microsoft Teams ช่วยเติมเต็มเป้าหมายการศึกษาในระยะยาวของประเทศไทย เพื่อรองรับการเรียนรู้ตลอดชีวิตและสร้างผู้เรียนที่สามารถปรับตัวได้ในโลกยุคใหม่ โดยยังคงยึดหลักทักษะชีวิตของผู้เรียนในด้านการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน การแก้ปัญหา และความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551)

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ประสิทธิผล (E1/ E2) เท่ากับ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

### การทบทวนวรรณกรรม

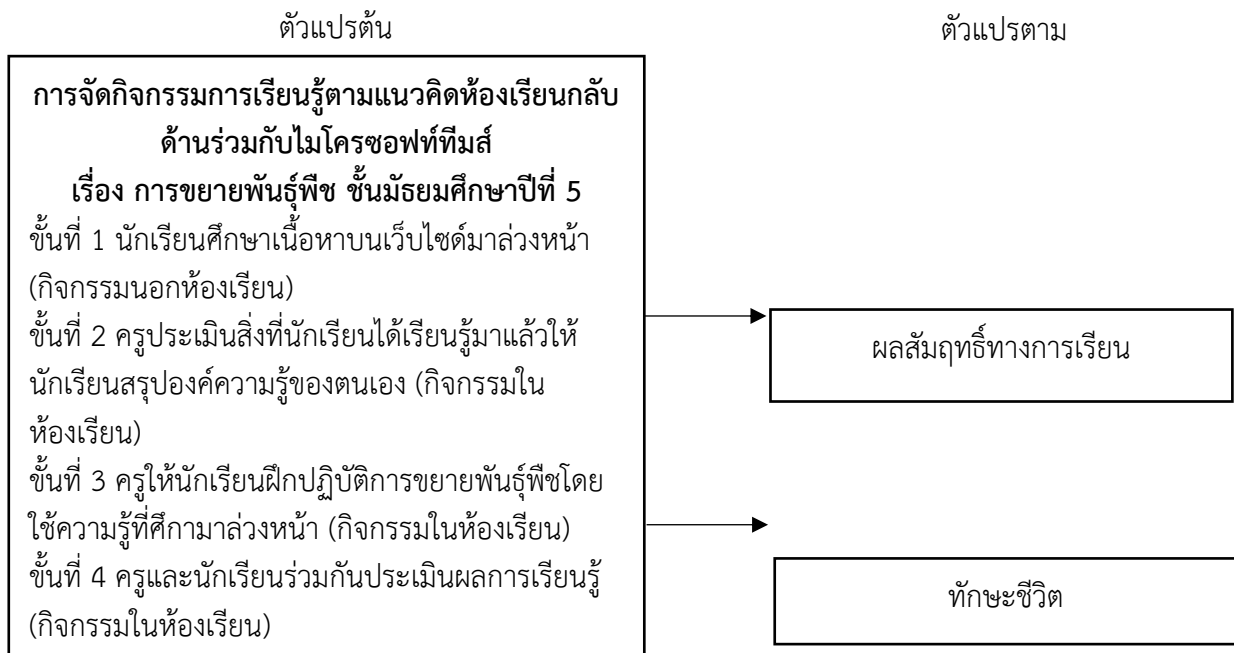
ห้องเรียนกลับด้าน หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งซึ่งเปลี่ยนการใช้ช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนมีการทำกิจกรรมต่างๆ ซึ่งนักเรียนเข้าถึงไม่อยู่ที่บ้านหรือห้องเรียน ดังนั้นการบ้านที่เคยมอบหมายให้นักเรียนฝึกทำเองนอกห้องจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในห้องเรียน และในทางกลับกัน เนื้อหาที่เคยถ่ายทอดผ่านการบรรยายในเปลี่ยนไปอยู่ในสื่อที่นักเรียนอ่าน-ฟัง-ดู ได้เองที่บ้านหรือที่ไหน ๆ ก็ตาม ครูผู้สอนอาจตั้งใจให้นักเรียนสรุปความเนื้อหานั้นๆ ผ่านการทำกิจกรรมถามตอบเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน และนำมาอภิปรายหรือปฏิบัติจริงในห้องเรียน ฝึกทำเองนอกห้องจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในห้องเรียน และในทางกลับกัน เนื้อหาที่เคยถ่ายทอดผ่านการบรรยายในชั้นเรียนจะเปลี่ยนไปอยู่ในสื่อที่นักเรียนอ่าน ฟัง ดู ได้เองที่บ้านหรือที่ไหนๆ ก็ตาม ผู้สอนอาจตั้งใจ หรือให้นักเรียนสรุปความเนื้อหานั้น ๆ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน และนำมาอภิปรายหรือปฏิบัติจริงในห้องเรียน (Bergman and Sam, 2012; สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2556 วิจารณ์ พานิช, 2556)

Microsoft Teams คือ เครื่องมือที่ถูกออกแบบมาเพื่อเป็น สื่อกลางในการทำงานในด้านต่าง ๆ เช่น การติดต่อสื่อสาร การนัดหมาย การประชุม การประกาศและติดตาม ข่าวสาร การติดตามงานหรือโครงการต่าง ๆ เป็นต้น โดยเป็นเหมือนศูนย์กลางในการเข้าถึงบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัวระบบ Office 365 เช่น จัดการ การสนทนา ไฟล์ และเครื่องมือของคุณทั้งหมดในพื้นที่ทำงานของทีมที่ เดียว รวมทั้งสามารถเข้าถึง SharePoint, OneNote, Power BI และ Planner ได้ในทันที สร้างและแก้ไข เอกสารได้โดยตรงจากในแอป ทำให้ทีมของคุณมีส่วนร่วมอยู่เสมอด้วยการรวมอีเมล ค้นหาหัวข้อไฟล์ และ การสนทนาได้อย่างอัจฉริยะ

จาก Microsoft Graph สามารถประยุกต์สำหรับหารเรียนการสอนออนไลน์ แบบ Active Learning โดยมีคุณสมบัติเด่นๆ อาทิเช่น เป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง ทั้งภาพและเสียง สามารถกำหนดชั้นเรียน(Classroom) มอบหมายงาน (Assignments) ส่งงาน ตรวจการบ้าน แบบทดสอบ (Quiz) ประเมินผล (Grading) บันทึกการสอนออนไลน์ (Streaming) เป็นต้น

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ตามลำดับขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 นักเรียนศึกษาเนื้อหาบนเว็บไซต์มาล่วงหน้า (กิจกรรมนอกห้องเรียน) ขั้นที่ 2 ครูประเมินสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ของตนเอง (กิจกรรมในห้องเรียน) ขั้นที่ 3 ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาล่วงหน้า (กิจกรรมในห้องเรียน) และขั้นที่ 4 ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ (กิจกรรมในห้องเรียน)

### กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ จะเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538: 249) เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ใช้เวลาเรียน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

**ประชากร** คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2568 โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งหมด 10 ห้อง ห้องละ 30-35 คน รวมนักเรียนทั้งหมด 350 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2568 โรงเรียนมัธยมแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 30 คนซึ่งได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มด้วยวิธีการจับสลาก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืชของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ดังนี้

แผนที่ 1 การขยายพันธุ์พืชแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ

แผนที่ 2 การขยายพันธุ์พืชแบบตอนกิ่ง

แผนที่ 3 การขยายพันธุ์พืชแบบปักชำ

แผนที่ 4 การขยายพันธุ์พืชแบบรากพิเศษแบบต่างๆ

ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ มีความเหมาะสมในระดับมาก

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า มีค่า IOC อยู่ที่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และเมื่อนำไป try out กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.30- 0.63 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.37- 0.74 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.96 ใช้ในการดำเนินการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3. แบบประเมินทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช มีการประเมินทักษะ 4 ด้าน โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริก (scoring rubrics) พบว่า ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบประเมินทักษะชีวิต โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า มีค่า IOC อยู่ที่ระหว่าง 0.60 – 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87

### ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E1/ E2) เท่ากับ 75/75

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5

คนที่	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนนรวม (40)
	ระหว่างเรียน แผนที่ 1	ระหว่างเรียน แผนที่ 2	ระหว่างเรียน แผนที่ 3	ระหว่างเรียน แผนที่ 4	
	(10)	(10)	(10)	(10)	
1	6	8	8	7	29
2	7	8	7	7	29
3	7	7	9	8	31



คนที่	คะแนน ระหว่างเรียน แผนที่ 1 (10)	คะแนน ระหว่างเรียน แผนที่ 2 (10)	คะแนน ระหว่างเรียน แผนที่ 3 (10)	คะแนน ระหว่างเรียน แผนที่ 4 (10)	คะแนนรวม (40)
4	7	8	8	8	31
5	6	7	8	7	28
6	7	8	9	9	33
7	7	10	9	8	34
8	7	8	7	8	30
9	6	6	8	9	29
10	7	8	10	7	32
11	8	7	9	8	32
12	9	7	7	8	31
13	8	7	8	7	30
14	7	7	9	8	31
15	9	6	8	7	30
16	9	5	7	9	30
17	9	7	8	8	32
18	7	8	9	7	31
19	7	9	8	8	32
20	8	6	9	7	30
21	7	7	7	8	29
22	9	8	8	8	33
23	8	7	7	9	31
24	9	7	9	8	33
25	8	7	8	8	31
26	8	6	8	9	31
27	9	7	8	7	31
28	7	7	7	8	29
29	9	7	8	9	33
30	8	6	9	8	31
รวม	230	216	244	237	927
$\bar{x}$	7.67	7.20	8.13	7.90	30.90
$SD$	.994	.996	.819	.711	3.52

ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) 77.25



จากตารางที่ 1 พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 77.25 แสดงว่า กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 2 คะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช

คนที่	คะแนนหลังเรียน (30)	คนที่	คะแนนหลังเรียน (30)
1	27	16	21
2	25	17	22
3	24	18	23
4	24	19	21
5	25	20	23
6	27	21	24
7	25	22	22
8	27	23	21
9	26	24	19
10	24	25	24
11	25	26	23
12	24	27	21
13	21	28	19
14	20	29	20
15	20	30	21
รวม			688
$\bar{x}$			22.93
SD			2.37

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) 76.44

จากตารางที่ 2 พบว่า ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 76.44 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืชของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืชก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	$\bar{x}$	SD	SD	t	p
หลังเรียน	22.93	2.38	2.82	10.42*	0.000
ก่อนเรียน	17.57	3.49			

\*p < .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนโดยการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ มีคะแนนเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 17.57 คะแนน ( $\bar{X} = 17.57$ ,  $SD = 3.49$ ) และหลังเรียนเท่ากับ 22.93 คะแนน ( $\bar{X} = 22.93$ ,  $SD = 2.38$ ) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**ตารางที่ 4** ผลการศึกษาทักษะชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์

ข้อ	รายการประเมิน	ผลประเมินทักษะชีวิต		
		$\bar{X}$	SD	แปลผล
<b>ตัวชี้วัดที่ 1 นำกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไปใช้ในชีวิตประจำวัน</b>				
1.	นักเรียนนำความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิต	2.10	0.80	ดี
2.	นักเรียนมีการศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้แนวทางแก้ไข ปัญหาในชีวิตประจำวัน	2.27	0.64	ดี
3.	นักเรียนนำกระบวนการเรียนรู้ไปใช้ในการสร้างผลงานที่เป็นประโยชน์ได้สำเร็จ	1.90	0.71	ดี
<b>ตัวชี้วัดที่ 2 เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีเป้าหมาย</b>				
4.	นักเรียนเลือกวิธีการและขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมให้ สำเร็จตามเป้าหมาย	2.23	0.61	ดี
5.	นักเรียนสามารถออกแบบวิธีการจัดการกับปัญหาให้สำเร็จ เมื่อมี ปัญหาและอุปสรรค	2.20	0.61	ดี
6.	นักเรียนรับผิดชอบและปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่าง เต็มความสามารถ	2.33	0.61	ดี
<b>ตัวชี้วัดที่ 3 ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข</b>				
7.	นักเรียนยอมรับกฎกติกาทางสังคมและปฏิบัติตามบทบาท หน้าที่ได้เหมาะสม	2.50	0.63	ดีเยี่ยม
8.	นักเรียนใช้กระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยคำนึงถึงความ แตกต่างระหว่างบุคคล	2.60	0.50	ดีเยี่ยม
9.	นักเรียนปฏิบัติตามสิทธิเสรีภาพในการดำเนิน ชีวิตประจำวันและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างสันติ	2.60	0.56	ดีเยี่ยม
<b>ตัวชี้วัดที่ 4 จัดการกับปัญหาและความขัดแย้งในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม</b>				
10.	นักเรียนใช้ข้อมูลที่หลากหลาย เพื่อเป็นทางเลือกในการ แก้ปัญหาที่ร้ายแรง หรือกระทบต่อจิตใจ	2.40	0.62	ดี
11.	นักเรียนจัดการกับปัญหาความขัดแย้งอย่างเป็นระบบและ ปรับตัวให้ดำเนินชีวิตได้ตามปกติ	2.27	0.52	ดี
12.	นักเรียนเป็นต้นแบบที่ดีในการแก้ปัญหาความขัดแย้งใน สังคมด้วยสันติวิธี	1.86	0.95	ดี

ชื่อ	รายการประเมิน	ผลประเมินทักษะชีวิต		
		$\bar{x}$	SD	แปลผล
รวมเฉลี่ย		2.28	0.65	ดี

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนมีผลการประเมินทักษะชีวิตหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65

### อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E1/ E2) เท่ากับ 77.25/76.44 ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้ไมโครซอฟท์ทีมส์มาเป็นสิ่งช่วยในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งโปรแกรมนี้สามารถใช้สำหรับการติดต่อสื่อสาร การนัดหมาย การประชุม การเรียน และการติดตามงานต่าง ๆ ถือเป็นการใช้เป็นพื้นที่ทำงานระหว่างผู้เรียนและครูได้เป็นอย่างดี เมื่อนำไมโครซอฟท์ทีมส์มาใช้ร่วมกับห้องเรียนกลับด้านที่เป็นรูปแบบการสอนที่ผู้สอนให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาสาระผ่านการเรียนด้วยตนเองนอกชั้นเรียนหรือจากที่บ้านก่อนเข้าชั้นเรียน และเมื่อมาทำกิจกรรมในชั้นเรียน ครูจะคอยช่วยเหลือแนะนำ ตอบข้อคำถามของผู้เรียนในประเด็นที่ยังไม่เข้าใจ ถือเป็นโปรแกรมและรูปแบบการสอนที่ส่งเสริมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้สอนได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยกำหนดไว้ ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 นักเรียนศึกษาเนื้อหาบนเว็บไซต์มาล่วงหน้า (กิจกรรมนอกห้องเรียน) ขั้นที่ 2 ครูประเมินสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้มาแล้วให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ของตนเอง (กิจกรรมในห้องเรียน) ขั้นที่ 3 ครูให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการขยายพันธุ์พืชโดยใช้ความรู้ที่ศึกษามาล่วงหน้า (กิจกรรมในห้องเรียน) ขั้นที่ 4 ครูและนักเรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ (กิจกรรมในห้องเรียน) ซึ่งตามกระบวนการขั้นตอนนี้เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน และส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จริงจึงทำให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชญา บุตรยะถาวร (2558) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการสอนของวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์และวิธีการสอนแบบสืบเสาะ เรื่องระบบไหลเวียนเลือดที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์ และวิธีการสอนแบบสืบเสาะ และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของวิธีการสอนแบบ ห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์มีค่าประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ส่วนการ สอนแบบสืบเสาะมีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยวิธีการ สอนแบบ ห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์สูงกว่าวิธีการสอนแบบสืบเสาะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วย การเรียนออนไลน์และวิธีการ สอนแบบสืบเสาะอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับพิมพ์วิภา มะลิลัย, ดำรัส อ่อนฉวีง, และสุขุมิตร กอมณี (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ฟินอิน ด้วยกูเกิลคลาสรูม (Google Classroom) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนาบทเรียน ออนไลน์ วิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง ฟินอิน ด้วย Google Classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 มีค่าประสิทธิภาพของบทเรียนเท่ากับ 90.25/ 95.00 2) ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน

หลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต่อบทเรียนออนไลน์วิชาภาษาอังกฤษกลาง เรื่อง ฟินอิน ด้วย Google Classroom อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืชก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 17.57 คะแนน ( $\bar{x} = 17.57$ ,  $SD = 3.49$ ) และหลังเรียนเท่ากับ 22.93 คะแนน ( $\bar{x} = 22.93$ ,  $SD = 2.38$ ) เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช มีแหล่งเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถศึกษาทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา มีการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านมุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้สาระสำคัญของเนื้อหา มาล่วงหน้าก่อนเข้าห้องเรียนผ่านวีดิทัศน์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะต้องตอบคำถาม สะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการดูวีดิทัศน์ และสรุปเนื้อหาจากความรู้และความเข้าใจของนักเรียน ซึ่งมีส่วนช่วยเพิ่มทักษะการฟังเพื่อฝึกคิดให้นักเรียนสามารถเขียนได้อย่างเข้าใจ ซึ่งมีส่วนที่ช่วยส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น และการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ทีมส์ ช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี นักเรียนสามารถตรวจสอบงานที่ได้รับมอบหมาย ตั้งคำถามและสอบถามบทเรียนที่ผู้เรียนสงสัยกับครูผู้สอนได้ทุกเมื่อ อีกทั้งครูผู้สอนสามารถนำบทเรียนออนไลน์ที่เรียนด้วยไมโครซอฟท์ทีมส์มาใช้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ส่งเสริมให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น นำเสนอข้อมูลและสะท้อนกลับในสิ่งที่ได้เรียนรู้ระหว่างครูกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพรัช เจริญตรีเพชร (2564) ที่ได้ศึกษาศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Microsoft teams เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคิดเห็นที่มีต่อการสอน เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง “ความน่าจะเป็น” โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Microsoft teams หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 9.67 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 18.87 คะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 60% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.87 คิดเป็นร้อยละ 75.48 ของคะแนนเต็ม และผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และสอดคล้องกับวรทัย มณีรัตน์ (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านวิชาเคมี เรื่อง กรด-เบส สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่อง กรด-เบส และทักษะ กระบวนการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้านวิชาเคมี เรื่อง กรด-เบส มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนมีผลการประเมินทักษะชีวิตหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์โดยรวมอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ เรื่อง การขยายพันธุ์พืช มีกิจกรรมที่ช่วยสนับสนุนการฝึกทักษะชีวิตในด้านความรับผิดชอบ ความภาคภูมิใจในตนเอง

การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการมีส่วนร่วมทางสังคม ช่วยให้นักเรียนรู้จักคุณค่าในตนเอง มีความพึงพอใจในครอบครัวและฐานะทางสังคมต่าง ๆ และการได้รับการยอมรับในหมู่เพื่อน จึงทำให้นักเรียนมีทักษะชีวิตอยู่ในระดับดีซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกันยลีนี ปัญญาอภิวังศ์ (2557) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับทักษะชีวิตเพื่อการจัดการตนเองตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร ผลปรากฏว่า ระดับทักษะชีวิตเพื่อการจัดการตนเองตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากรโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

### ข้อเสนอแนะ

1. ควรสนับสนุนส่งเสริมการนำแนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านร่วมกับไมโครซอฟท์ทีมส์ไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียนวิชาอื่นๆ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าการจัดการกิจกรรมในรูปแบบดังกล่าวสามารถส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้สอนควรออกแบบสื่อการเรียนรู้ และบทเรียนออนไลน์ที่ให้หลากหลายและสอดคล้องกับแนวคิดห้องเรียนกลับด้านโดยเฉพาะการเลือกหัวข้อการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม ทันสถานการณ์ในปัจจุบัน และเชื่อมโยงกับเนื้อหาในชีวิตประจำวันของผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มทักษะชีวิตของผู้เรียน
3. ควรส่งเสริมสร้างบรรยากาศในห้องเรียนที่เน้นการฝึกฝน และส่งเสริมการเรียนรู้จากบทเรียนออนไลน์เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กันยลีนี ปัญญาอภิวังศ์. (2557). *ทักษะชีวิตเพื่อการจัดการตนเองตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษามหาวิทยาลัยศิลปากร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).
- ชนิสรา เมธภัทรหิรัญ. (2560). ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) กับการสอนคณิตศาสตร์. *วารสารสสวท*, 46(209), 20–22.
- พัชฎา บุตรยะถาวร. (2558). *ผลการสอนของวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยการเรียนออนไลน์กับวิธีการสอนแบบสืบเสาะ เรื่องระบบไหลเวียนเลือด* (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิมพ์วิภา มะลิลัย, ดำรัส อ่อนเฉวียง, และสุขุมิตร กอมณี (2563). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์วิชาภาษาจีนกลางเรื่องพินอินด้วย Google Classroom สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาเทคโนโลยีการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- ไพรัช เจริญตรีเพชร. (2564). การศึกษาผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ SSCS ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ Microsoft Teams เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคิดเห็นที่มีต่อการสอนเรื่องความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม). *วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์*, 8(4), 191-202.
- ล้วน สายยศ, & อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิควิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

- วรัทยา มณีรัตน์. (2560). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านวิชาเคมี เรื่องกรด-เบส สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: เอส.อาร์.พรินติ้งแมสโปรดักส์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). การพัฒนาทักษะชีวิตในระบบการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. (2558). แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- สุขพันธ์ สุขเกษม. (2019). การจัดการเทคนิคการสอนด้วยนวัตกรรมห้องเรียนออนไลน์โดย Google Classroom สู่ไทยแลนด์ 4.0 ของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 29(2), 151-162.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). การพัฒนาสมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21. เอกสารประกอบการอบรมสัมมนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในสังกัด สพป.แพร่ เขต 1-2, ณ โรงแรมนครแพร่ทาวเวอร์, วันที่ 22-23 เมษายน 2556. (โครงการความร่วมมือระหว่างเขตพื้นที่กับมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง)
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Mariono, A., Bachri, B. S., Kristanto, A., Dewi, U., Sumarno, A., Kholidya, C. F., & Pradana, H. D. (2021). Online Learning in Digital Innovations. *Journal of Education Technology*, 5(4), 547-555. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i4.40115>