



วารสารธรรมเพื่อชีวิต

JOURNAL OF DHAMMA FOR LIFE

ISSN: 2822-048X

<https://soo8.tci-thaijo.org/index.php/dhammalife/index>

Original Research Article

The Effect of Integrating the Think Pair Square Share Teaching Strategy with Mind Mapping Created by the Gitmind Application on Enhancing Speaking Skills of Grade 11 Students

ผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

Suthee Thiangkam^{1*} & Vachira Jantarach²

สุธี เทียงคำ^{1*} และ วชิระ จันทรราช²

ARTICLE INFO

Name of Author &
Corresponding Author: *

1. Suthee Thiangkam*

สุธี เทียงคำ*

Silpakorn University, Thailand.

มหาวิทยาลัยศิลปากร

Email: sutheethiangkam@gmail.com

2. Vachira Jantarach

วชิระ จันทรราช

Silpakorn University, Thailand.

มหาวิทยาลัยศิลปากร

Email: writejoeynow@yahoo.com

คำสำคัญ:

การสอนแบบคิดจับคู่รวมกลุ่มสี่คน, แผนผังความคิด, ทักษะการพูดภาษาอังกฤษ

Keywords:

Think Pair Square Share, Mind Mapping, English-Speaking Skills

Article history:

Received: 29/04/2025

Revised: 30/08/2025

Accepted: 18/09/2025

Available online: 13/11/2025

How to Cite:

Thiangkam, S. & Jantarach, V. (2025). The Effect of Integrating the Think Pair Square Share Teaching Strategy With Mind Mapping Created by the Gitmind Application on Enhancing Speaking Skills of Grade 11 Students. *Journal Dhamma for Life*, 31(4), 924-935.

ABSTRACT

This study aims to 1) compare the English-speaking skills of Grade 11 students before and after using the Think Pair Square Share teaching strategy with mind mapping created by the GitMind application, and 2) investigate the satisfaction of Grade 11 students with the use of the Think Pair Square Share teaching strategy with mind mapping created by the GitMind application. The sample group for this study consisted of 36 students from Grade 11/3 at Nakhonthai School, Phitsanulok Province, who were studying in the second semester of the 2024 academic year. Cluster random sampling was used, with classrooms being selected as the unit for sampling.

The research tools included 1) five lesson plans using the Think Pair Square Share teaching strategy with mind mapping created by the GitMind application, 2) an English-speaking proficiency test, and 3) a satisfaction questionnaire regarding the use of the Think Pair Square Share teaching strategy with mind mapping created by the GitMind application. The data were analyzed using statistical methods, including mean, standard deviation, and dependent sample t-test to compare the differences in students' English-speaking test scores before and after the experiment.

The results of the study revealed that 1) the English-speaking skills of Grade 11 students after using the Think Pair Square Share teaching strategy with mind mapping created by the GitMind application were significantly higher than before, with statistical significance at the .05 level, and 2) the students expressed the highest level of satisfaction with the use of the



ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย
Thai Journal Citation Index Centre

<https://soo8.tci-thaijo.org/index.php/dhammalife/index>

Think Pair Square Share teaching strategy with mind mapping
created by the GitMind application.

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 36 คน โดยทำการจัดการสุ่มตัวอย่างประเภทแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยได้เลือกห้องเรียนใช้เป็นหน่วยในการสุ่มเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษ 3) แบบทดสอบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาค่าเฉลี่ย การหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่า t – test (Dependent Sample) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการทดสอบทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า 1) ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS)

บทนำ

ความสำคัญและปัญหาทักษะการพูดภาษาอังกฤษในบริบท EFL ในยุคโลกาภิวัตน์ ภาษาอังกฤษได้กลายเป็นภาษาสากลที่มีบทบาทสำคัญในการศึกษา อาชีพ และสังคมระดับนานาชาติ การพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพในสังคมโลก (Akhter et al., 2020; Lines, 2020) โดยเฉพาะในสาขาอาชีพที่ต้องมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างวัฒนธรรมและสร้างนวัตกรรมในยุคดิจิทัล ความสำคัญของทักษะการพูดภาษาอังกฤษทักษะการพูดภาษาอังกฤษมีความสำคัญตั้งแต่ระดับการศึกษาไปจนถึงตลาดแรงงานโลก การสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงมหาวิทยาลัยมุ่งหวังให้นักเรียนสามารถใช้ภาษาได้อย่างมั่นใจในหลากหลายสถานการณ์ (Utami & Wahyudin, 2022; Crystal, 2018) ในภาคอาชีพ ภาษาอังกฤษทำหน้าที่เป็นภาษากลางในการสื่อสาร ช่วยเปิดโอกาสทางอาชีพ และส่งเสริมความสำเร็จในเวทีโลก (ณัชชา อ่อนสัมพันธ์, 2562; Lavrov et al., 2020; Aziz & Kashinathan, 2021; Crisanita & Mandasari, 2022) นอกจากนี้ การพูดภาษาอังกฤษยังมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน ช่วยสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์และส่งเสริมความเข้าใจข้ามวัฒนธรรม ปัญหาการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษในบริบท EFL แม้ว่าจะตระหนักถึงความสำคัญ แต่ผู้เรียนในประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ (EFL) เช่น ประเทศไทย ยังคงเผชิญปัญหาหลายประการ ได้แก่ ขาดโอกาสในการใช้ภาษาในชีวิตประจำวัน ทำให้พัฒนาการช้าลง และขาดความมั่นใจในการพูด (Fisher et al., 2024; Toyama & Yamazaki, 2021; Spratt, 2015) การเรียนการสอนเน้นการท่องจำ คำศัพท์และไวยากรณ์มากกว่าการฝึกการสื่อสารจริง ทำให้นักเรียนไม่



สามารถใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพในสถานการณ์ต่าง ๆ (Afifah et al., 2020; รสสุคนธ์ โทอุบล, 2562) ความวิตกกังวลและขาดความมั่นใจ ในการพูด ทำให้นักเรียนหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาอังกฤษ (Ghafar & Raheem, 2023; Cadiz-Gabejan, 2021; Huang, 2024; AbuSahyon et al., 2023) การขาดสภาพแวดล้อมการฝึกพูด ที่สนับสนุนและการขาดสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมยิ่งทำให้ปัญหานี้ทวีความรุนแรงขึ้น

สภาพปัญหาในบริบทการศึกษาจริง จากการสอนของผู้วิจัยในรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนครไทย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 พบว่ามีเพียงร้อยละ 26 ของนักเรียนที่ สอบผ่านเกณฑ์ทักษะการพูดที่กำหนด (โรงเรียนนครไทย, 2567) สะท้อนถึงปัญหาทั้งด้านโอกาสฝึกภาษาและ การขาดรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วม เช่น การทำงานเป็นทีมและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (สำนัก วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) แนวทางการพัฒนา การจัดการเรียนรู้แบบ เพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS: Thinking-Pair-Share-Square) ถูกเสนอเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ผ่านการ สร้างบรรยากาศการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการทำงานเป็นกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยให้นักเรียน พัฒนาความมั่นใจและทักษะการสื่อสารได้ดียิ่งขึ้น

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย ผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผัง ความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5

Input ปัจจัยนำเข้า	Process กระบวนการ	Output ผลลัพธ์
- การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) - เทคนิคการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) - หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ	- การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน - การจัดทำแผนการสอนและทำการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) มีขั้นตอนดังนี้ 1. ขั้น การ ให้ ค า ชี้ แ ฉ ง (ORIENTATION) 2. ขั้นตอนการคิด (THINK) และสร้างแผนผังความคิดจากแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) 3. ขั้นตอนการจับคู่ (PAIR) 4. ขั้นตอนการทำงานร่วมกันในกลุ่มสี่คน (SQUARE)	- ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) - ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind)



Input ปัจจัยนำเข้า	Process กระบวนการ	Output ผลลัพธ์
	5. ขั้นตอนการแบ่งปัน (SHARE)	

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind)
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind)

ระเบียบการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 280 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/3 โรงเรียนนครไทย จังหวัดพิษณุโลก ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567 จำนวนทั้งสิ้น 36 คน โดยทำการจัดการสุ่มตัวอย่างประเภทแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยได้เลือกห้องเรียนใช้เป็นหน่วยในการสุ่ม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สร้างขึ้นจำนวน 5 แผน
2. แบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการทดสอบแบบตรง (Direct Tests) ผ่านการถามและตอบ ซึ่งในระหว่างการถามและตอบจะมีการบันทึกวิดีโอเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินทักษะการพูดภาษาอังกฤษ การประเมินนี้จะมีการถาม-ตอบระหว่างผู้วิจัยและนักเรียน โดยมีการกำหนดหัวข้อสำหรับการประเมินทั้งหมด 5 หัวข้อ แต่ละหัวข้อประกอบด้วย 1 คำถาม รวมเป็น 5 คำถาม
3. แบบทดสอบความพึงพอใจ การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รวม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา จำนวน 5 ข้อ ด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ข้อ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ จำนวน 5 ข้อ



4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัย การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย ร่วมกับการใช้ผังความคิดและแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) เพื่อพัฒนาทักษะการพูด ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยโดยมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้

1) ดำเนินการทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยใช้วิธีการทดสอบแบบตรง (Direct Tests) ผ่านการถามและตอบ ซึ่งในระหว่างการถามและตอบจะมีการบันทึกวิดีโอเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินทักษะการพูด การประเมินนี้จะมีการถาม-ตอบระหว่างผู้สอบและผู้ถูกทดสอบ โดยมีการกำหนดหัวข้อสำหรับการประเมินทั้งหมด 5 หัวข้อ แต่ละหัวข้อประกอบด้วยคำถามจำนวน 1 ข้อ รวม 5 คำถาม โดยนักเรียนแต่ละคนจะสุ่มคำถาม 1 คำถาม การตอบคำถามนักเรียนมีเวลาข้อละ 1 นาที ในการทดสอบนี้ ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกวิดีโอและเสียงของการสนทนา เพื่อนำมาใช้เป็นหลักฐานในการให้คะแนน โดยมีผู้ประเมิน 1 คน ที่จะทำการให้คะแนน หลังจากนั้นจะนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.

2) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดการเรียนรู้การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) ซึ่งมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนการให้คำชี้แจง (ORIENTATION) ขั้นตอนการคิด (THINK) ขั้นตอนการจับคู่ (PAIR) ขั้นตอนการทำงานร่วมกันในกลุ่มสี่คน (SQUARE) และขั้นตอนการแบ่งปัน (SHARE) โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด จำนวน 5 แผน ใช้เวลาแผนละ 2 ชั่วโมง โดยกำหนดระยะเวลาการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมจำนวน 10 ชั่วโมง

3) ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นข้อสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยใช้วิธีการทดสอบแบบตรง (Direct Tests) ผ่านการถามและตอบ ซึ่งในระหว่างการถามและตอบจะมีการบันทึกวิดีโอเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประเมินทักษะการพูด การประเมินนี้จะมีการถาม-ตอบระหว่างผู้สอบและผู้ถูกทดสอบ โดยมีการกำหนดหัวข้อสำหรับการประเมินทั้งหมด 5 หัวข้อ แต่ละหัวข้อประกอบด้วยคำถามจำนวน 1 ข้อ รวม 5 คำถาม โดยนักเรียนแต่ละคนจะสุ่มคำถาม 1 คำถาม การตอบคำถามนักเรียนมีเวลาข้อละ 1 นาที ในการทดสอบนี้ ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกวิดีโอและเสียงของการสนทนา เพื่อนำมาใช้เป็นหลักฐานในการให้คะแนน โดยมีผู้ประเมิน 1 คน ที่จะทำการให้คะแนน หลังจากนั้นจะนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.

4) ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) จากนั้นจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) และแปลผลค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

5) การรายงานผลการวิจัย การสรุป และอภิปรายผลการวิจัย



5. การวิเคราะห์ข้อมูลและเกณฑ์การแปลความหมาย

งานวิจัย การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยโดยมีวิธีการและขั้นตอนดังนี้ 1) การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของการให้คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คนสามารถทำได้โดยใช้สูตรการคำนวณจากโปรแกรม SPSS รุ่นที่ 21 เพื่อประเมินความสอดคล้องกันของคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญให้ 2) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดทักษะการพูดภาษาอังกฤษและแบบทดสอบความพึงพอใจ ทำได้โดยใช้สูตรการคำนวณจากโปรแกรม SPSS รุ่นที่ 21 เพื่อประเมินว่าคะแนนที่ได้จากการทดสอบนั้นมีความน่าเชื่อถือและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้อง 3) การเปรียบเทียบทักษะการพูดภาษาอังกฤษของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) จะทำโดยการทดสอบค่า t (t-test Dependent Paired Sample Group) ของผลคะแนนของนักเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ 4) การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) ใช้สถิติค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. โดยนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์และแปลผลตามเกณฑ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 เกณฑ์การให้คะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษ ตามแนวคิดของ พัทธวีธ อ่ำเจริญ (2566)

ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน				รวมคะแนน
	4	3	2	1	
การใช้คำศัพท์	ใช้คำศัพท์และประโยคหลากหลายถูกต้องเหมาะสม	ใช้คำศัพท์และประโยคไม่หลากหลายแต่มีความถูกต้องเหมาะสมเป็นส่วนใหญ่	ใช้คำศัพท์และประโยคแบบง่ายๆ มีข้อผิดพลาดเล็กน้อยแต่เข้าใจได้	ใช้คำศัพท์และประโยคแบบจำกัด และมีข้อผิดพลาดเข้าใจได้เล็กน้อย	4
ความถูกต้องไวยากรณ์	ใช้โครงสร้างทางไวยากรณ์อย่างถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ	ใช้โครงสร้างไวยากรณ์ที่มีข้อผิดพลาดเพียงเล็กน้อยสามารถเข้าใจได้	ใช้โครงสร้างไวยากรณ์ที่ไม่ถูกต้อง มีข้อผิดพลาดบางอย่าง แต่ยังเข้าใจได้	ใช้โครงสร้างไวยากรณ์ที่ไม่ถูกต้อง มีข้อผิดพลาดเข้าใจได้เล็กน้อย	4
การออกเสียง	ออกเสียงคำศัพท์และประโยคได้	ออกเสียงคำศัพท์สำนวนและประโยคได้	ออกเสียงคำศัพท์สำนวนและประโยคได้	ออกเสียงคำศัพท์ สำนวนและประโยคได้	4



ประเด็นการประเมิน	ระดับคะแนน				รวมคะแนน
	4	3	2	1	
	ถูกต้องตามหลักการออกเสียงออกเสียงได้อย่างสมบูรณ์	ถูกต้อง ตามหลักการออกเสียงเป็นส่วนใหญ่	ถูกต้องเป็นบางส่วน แต่พอเข้าใจ	เล็กน้อย ทำให้สื่อสารได้พอเข้าใจเป็นคำ	
ความสามารถในการสื่อสาร	สื่อสารได้ตรงตามที่กำหนดครบถ้วนสมบูรณ์ ตอบคำถามได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	สื่อสารได้ตรงตามที่กำหนดตามที่กำหนดเป็นส่วนใหญ่ ตอบคำถามยังไม่ชัดเจน	สื่อสารได้ตามที่กำหนดเป็นบางส่วน ตอบคำถามได้บางส่วนยังไม่ชัดเจน	สื่อสารไม่ตรงตามที่กำหนด ตอบคำถาม เข้าใจได้บางส่วนค่อนข้างเข้าใจยาก	4
ความคล่องแคล่ว	พูดต่อเนื่องไม่ติดขัด พูดชัดเจน เป็นธรรมชาติ	พูดตะกุกตะกักบ้าง แต่เป็นธรรมชาติ	พูดเป็นคำ ๆ หยุดเป็นช่วง ๆ ทำให้สื่อสารได้ไม่ชัดเจน	พูดได้เป็นคำพูดแล้วต่อประโยคไม่ได้ ติดขัด ทำให้สื่อสารความหมายได้เล็กน้อย	4
รวม					20

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายการ	̄	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	อันดับ
ด้านเนื้อหา				
1. เนื้อหาของบทเรียนมีความน่าสนใจ	4.75	0.50	มากที่สุด	2
2. เนื้อหาของบทเรียนความหลากหลาย	4.75	0.50	มากที่สุด	2
3. เนื้อหาของบทเรียนเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน	4.75	0.50	มากที่สุด	2
4. เนื้อหาของบทเรียนช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	4.75	0.50	มากที่สุด	2
5. เนื้อหาของบทเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.81	0.40	มากที่สุด	1
รวมด้านเนื้อหา	4.76	0.47	มากที่สุด	2
ด้านการจัดการเรียนรู้				



รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ	อันดับ
6. นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษในชั้นเรียนอย่างเพียงพอ	4.83	0.38	มากที่สุด	1
7. การถามและตอบในแบบคู่และกลุ่มช่วยเปิดโอกาสในการทำงานร่วมกัน	4.75	0.50	มากที่สุด	2
8. ครูให้คำแนะนำที่ช่วยพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	4.75	0.50	มากที่สุด	2
9. บรรยากาศในห้องเรียนช่วยส่งเสริมให้กล้าพูดภาษาอังกฤษ	4.75	0.50	มากที่สุด	2
10. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	4.75	0.50	มากที่สุด	2
รวมด้านการจัดการเรียนรู้	4.77	0.45	มากที่สุด	1
ด้านประโยชน์ที่ได้รับ				
11. นักเรียนสามารถนำทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่ได้เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.75	0.50	มากที่สุด	1
12. การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ช่วยเพิ่มศักยภาพด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษ	4.75	0.50	มากที่สุด	1
13. การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้น	4.75	0.50	มากที่สุด	1
14. ผังความคิดสร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) ช่วยจัดระเบียบความคิดอย่างเป็นระบบ	4.75	0.50	มากที่สุด	1
15. นักเรียนมีความมั่นใจในการใช้ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในบริบทต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น	4.75	0.50	มากที่สุด	1
รวมด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.75	0.50	มากที่สุด	3
รวมทุกด้าน	4.76	0.48	มากที่สุด	-

จากตารางสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการใช้การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) รวมทุกด้าน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด โดยสามารถแยกเป็นรายด้านตามลำดับมากไปหาน้อยได้แก่ ลำดับแรกด้านการจัดการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. อยู่ที่ 0.45 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด ต่อมาคือด้านเนื้อหา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. อยู่ที่ 0.47 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด และสุดท้ายได้แก่ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. อยู่ที่ 0.50 ระดับความพึงพอใจ มากที่สุด โดยมีรายละเอียดความพึงพอใจพิจารณารายชื่อของแต่ละด้านเรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้

1. ด้านการจัดการเรียนรู้ สามารถพิจารณารายชื่อเป็นรายด้านตามลำดับมากไปหาน้อยได้แก่ ลำดับแรก “นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษในชั้นเรียนอย่างเพียงพอ” ($\bar{X}$ = 4.83 และ S.D. = 0.38)



ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย
Thai Journal Citation Index Centre

<https://so08.tci-thaijo.org/index.php/dhammalife/index>

ลำดับต่อมาคือ “การถามและตอบในแบบคู่และกลุ่มช่วยเปิดโอกาสในการทำงานร่วมกัน” “ครูให้คำแนะนำที่ช่วยพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ บรรยากาศในห้องเรียนช่วยส่งเสริมให้กล้าพูดภาษาอังกฤษ” และ “กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ” ($\bar{X}$ = 4.75 และ S.D. = 0.50) เท่ากันทั้ง 4 ข้อ

2. ด้านเนื้อหา สามารถพิจารณารายข้อเป็นรายด้านตามลำดับมากไปหาน้อยได้แก่ ลำดับแรก “เนื้อหาของบทเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้” ($\bar{X}$ = 4.81 และ S.D. = 0.40) ลำดับต่อมาคือ “เนื้อหาของบทเรียนมีความน่าสนใจ” “เนื้อหาของบทเรียนความหลากหลาย” “เนื้อหาของบทเรียนเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียน” และ “เนื้อหาของบทเรียนช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษ” ($\bar{X}$ = 4.75 และ S.D. = 0.50) เท่ากันทั้ง 4 ข้อ

3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ สามารถพิจารณารายข้อเป็นรายด้านตามลำดับมากไปหาน้อยได้แก่นักเรียนสามารถนำทักษะการพูดภาษาอังกฤษที่ได้เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ช่วยเพิ่มศักยภาพด้านทักษะการพูดภาษาอังกฤษ การใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนร่วมชั้น ผังความคิดสร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) ช่วยจัดระเบียบความคิดอย่างเป็นระบบ นักเรียนมีความมั่นใจในการใช้ทักษะการพูดภาษาอังกฤษในบริบทต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ($\bar{X}$ = 4.75 และ S.D. = 0.50) เท่ากันทั้ง 5 ข้อ

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจจากแบบทดสอบความพึงพอใจตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคือ อยากให้มีความสนุกสนานกับเพื่อนเช่น การทักทาย การพูดคุย นอกจากนี้ ยังได้มีการเสนอแนะให้มอบหมายการบันทึกวิดีโอเป็นการบ้าน เนื่องจากเมื่อแต่ละกลุ่มในห้องเรียนบันทึกวิดีโอพร้อมกัน เสียงรบกวนเกิดการแทรกกัน ทำให้การบันทึกไม่ชัดเจน

จากการสรุปตารางมีความหมายว่า ยอมรับสมมติฐานข้อที่ 2 คือ “นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) อยู่ในระดับมากที่สุด” ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานงานวิจัยที่ระบุว่าระดับความพึงพอใจต้องมากกว่าหรือเท่ากับสมมติฐานที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 “ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) สูงกว่าก่อนเรียน” ผลการวิเคราะห์โดยใช้ t-test พบว่า คะแนนทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย ทั้งนี้สามารถอธิบายได้จากสาเหตุหลัก 2 ประการ ดังนี้ 1.1 การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) เป็นเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ให้นักเรียนได้คิด วิเคราะห์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนในรูปแบบเป็นคู่และต่อมาเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งช่วยส่งเสริมทักษะการทำงานกลุ่ม การสื่อสาร และการแสดงออกทางภาษาได้เป็นอย่างดีแนวทางนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Putri (2016), Rufiana (2017), Luturkey (2018), และ Luthfi et al. (2020) ที่ระบุว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการพูด รวมถึงสร้างแรงจูงใจ ความสนใจ และการมีส่วนร่วมมากขึ้น ซึ่งช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นและฝึกใช้ภาษาอังกฤษอย่างเป็นธรรมชาติ การศึกษาในประเทศ เช่น โดย นาอิม บินอิบรอเฮง (2563) และหัตถยาภรณ์ ต่งยะ (2565) ยังชี้ให้เห็นว่า TPSS ส่งผลดีต่อการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์และการแสดงออกของนักเรียน 1.2 การใช้ผังความคิดจากแอปพลิเคชัน GitMind การใช้ผังความคิดช่วยให้นักเรียนสามารถจัดระเบียบความคิด วางแผนการพูด และจดจำประเด็นสำคัญ



ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งช่วยลดความสับสนและเสริมสร้างความมั่นใจในการพูดภาษาอังกฤษตรงกับแนวคิดของ Setiyawan (2020), Syauki et al. (2021), และ Saputra & Muntasir (2021) ที่กล่าวว่า ผังความคิดเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยนักเรียนวางโครงสร้างการพูดได้ชัดเจน นอกจากนี้ แอป GitMind ยังช่วยกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ เสริมทักษะการคิดเชิงวิจารณ์ และส่งเสริมการเชื่อมโยงข้อมูลได้เป็นระบบ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lin & Mubarak (2021), Nurlia & Wiratno (2023), และ Hidayatullah & Zaharah (2024)

สมมติฐานที่ 2 “นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการใช้ TPSS ร่วมกับ GitMind อยู่ในระดับมาก” ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียน พบว่าอยู่ในระดับ “มากที่สุด” โดยเฉพาะในด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.47) ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนเห็นว่าเนื้อหาการเรียนรู้มีประโยชน์และน่าสนใจ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ปัจจัยที่สนับสนุนผลนี้ได้แก่เนื้อหาเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันมีความหลากหลายและน่าสนใจ เหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการพูดอย่างชัดเจน ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานของ สิปปนนท์ ละครขวา (2563), ณัชชา อ่อนสัมพันธ์ (2562), และ ณัฏฐ์ณิชา วรรณทิพย์ กับ สิทธิพล อาจอินทร์ (2567) ที่พบว่าเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ช่วยสร้างแรงจูงใจในการเรียน และส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางภาษาโดยตรง สรุปภาพรวมการอภิปรายผลผลการวิจัยชี้ชัดว่า การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดจากแอป GitMind เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียน อีกทั้งยังส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้ ทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

สรุป

จากการทำการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการใช้การจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้

1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องใช้โทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต ควรตรวจสอบความพร้อมของนักเรียนในการเข้าถึงอุปกรณ์และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสำหรับการใช้แอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) หากพบข้อจำกัด ควรแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย เพื่อให้สามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมกำหนดบทบาทในกลุ่มและวางแผนการเรียนรู้ที่เหมาะสม
2. เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ประกอบด้วยขั้นตอนทั้งหมด 5 ขั้นตอน จึงควรวางแผนการจัดตารางเวลาให้เหมาะสม โดยกำหนดเวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน พร้อมเตรียมคำแนะนำที่ละเอียดและชัดเจน เพื่อช่วยลดความสับสน และให้แน่ใจว่านักเรียนสามารถทำกิจกรรมได้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์



ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้วิจัยสามารถจัดการการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) ในการพัฒนาทักษะการพูดประเภทอื่น เช่น การพูดเพื่อการปฏิสัมพันธ์ (Talk as Interactions) หรือการพูดเพื่อการแสดง (Talk as Performances)
2. ผู้วิจัยสามารถจัดการการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสี่สหาย (TPSS) ร่วมกับการใช้ผังความคิดที่สร้างโดยแอปพลิเคชันกิตมายด์ (GitMind) ในการพัฒนาทักษะอื่น ๆ เช่น ทักษะการฟัง ทักษะการอ่าน และทักษะการเขียน

เอกสารอ้างอิง

- ณัชชา อ่อนสัมพันธ์. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานที่มีต่อทักษะการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- ณัฐธิดา วรรณทิพย์, และ สิทธิพล อาจอินทร์. (2567). การพัฒนาความสามารถในการพูดและการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับแอปพลิเคชัน ClassDojo. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม, 14(2), 358–370.
- นาอิม บินอิบรอเฮง. (2560). การใช้เทคนิคแผนผังความคิดร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อนคู่คิดสี่สหายเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์เรื่องความสัมพันธ์และฟังก์ชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบญจมราชูทิศ จังหวัดปัตตานี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- สมฤดี คำภาชี. (2564). ผลของการใช้กิจกรรมบทบาทสมมติที่มีต่อการพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- หัตถยาภรณ์ ตู่ยะ. (2565). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์เรื่องการบวกและการลบเศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดไผ่ล้อม (พุลประชาอุปถัมภ์) โดยจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดสี่สหาย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- Hidayatullah, R. S., & Zaharah, Z. (2024). Leveraging technology in education: The impact of Gitmind mindmapping on social studies learning. *Utamax: Journal of Ultimate Research and Trends in Education*, 6(2), 108–122.
- Lin, C.-J., & Mubarak, H. (2021). Learning analytics for investigating the mind map-guided AI chatbot approach in an EFL flipped speaking classroom. *Educational Technology & Society*, 24(4), 16–35.



-
- Luturkey, M. S. (2018). *Students' perception on the use of Think-Pair-Square-Share technique in speaking* [Undergraduate thesis, Widya Mandala Catholic University Surabaya].
- Nurlia, R., & Wiratno, W. (2023). The effectiveness of student team achievement division method with Gitmind in the teaching writing for junior high school students. *Journal of Development Research*, 7(2), 249–255.
- Putri, H. P. (2016). The effect of TPSq and TPS strategy on students' speaking skill viewed from students' motivation. *Journal Polingua*, 5(2).
- Rufiana, D. (2017). Using Think-Pair-Square-Share strategy to improve students' speaking ability for Indonesian senior high school students. *JOALL (Journal of Applied Linguistics and Literature)*, 2(1), 83–93.

