

ผลการใช้สื่อเกม wordwall เพื่อพัฒนาทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

The Effects of Using Wordwall Game Media to Enhance Chinese Vocabulary
Retention Skills for Grade 8 Students at the Demonstration School of
Uttaradit Rajabhat University

นาริรัตน์ หงษ์สามสิบเก้า¹, กุลนิษฐ์ กลัดเจริญ²

Nareerat Hongsamsibkao¹, Kullanit Kladjarern²

Corresponding Author E-mail: Nareerat.hon@uru.ac.th

Received: 2024-12-18; Revised: 2025-03-09; Accepted: 2025-03-16

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้สื่อเกม wordwall 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนก่อนและหลังการใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 40 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย (1) แบบทดสอบทักษะความรู้ความจำก่อนและหลังใช้สื่อเกม wordwall (2) สื่อเกม wordwall สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการพัฒนาทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้สื่อเกม wordwall พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 52.83 แต่หลังจากการเรียนรู้โดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนรวมอยู่ที่ร้อยละ 86.33 และนักเรียนมีผลต่างคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 33.50 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ความรู้ความจำ เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้โดยใช้สื่อเกม wordwall ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนการเรียนรู้สูงขึ้น 2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจดจำคำศัพท์ภาษาจีนก่อนและหลังการใช้สื่อเกม wordwall พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 12.95 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนซึ่งเท่ากับ 5.03 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความรู้ความจำ เรื่อง คำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพัฒนา, ทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีน, สื่อเกม wordwall, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹ อาจารย์สาขาภาษาจีน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

¹ Lecturer of Chinese, Education Major, Uttaradit Rajabhat University

² นักศึกษาสาขาภาษาจีน, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

² Student of Chinese, Education Major, Uttaradit Rajabhat University

Abstract

This research was classroom action research with the objectives of 1) developing Chinese vocabulary memorization skills using wordwall game media 2) To study the results of Chinese vocabulary memorization achievement before and after using wordwall game media of Mathayom 2 students at Uttaradit Rajabhat University Demonstration School. The sample group used in this research consisted of 40 Mathayom 2 students, first semester, academic year 2024, obtained through purposive selection. The research instruments used in this study consisted of (1) a test of knowledge and memory skills before and after using the wordwall game media, and (2) the wordwall game media. The statistics used in data analysis were mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.). The research results found that:

1) The results of developing Chinese vocabulary memorization skills using the wordwall game media found that the pre-test score using the wordwall game media of the learners was 52.83 percent, but after studying using the wordwall game media, the learners had a total score of 86.33 percent and the students had a score difference of 33.50 percent. The learners had higher achievement in knowledge and memory of Chinese vocabulary in the animal category after studying than before studying, showing that studying using the wordwall game media made the learners have higher learning scores. 2. The results of comparing the achievement in memorizing Chinese vocabulary before and after using the wordwall game media found that the average score after studying was 12.95, higher than the average score before studying which was 5.03. When testing the difference in the average comparative achievement in knowledge and memory of Chinese vocabulary in the animal category of students after studying using the wordwall game media, it was significantly higher than before studying at the .05 level.

Keywords: Development, Chinese word memorization skills, wordwall game media, learning achievement

บทนำ

การเรียนรู้และการจำคำศัพท์ ต้องอาศัยการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาทักษะในการเรียนคำศัพท์ให้ผู้เรียนสามารถจดจำได้ จากการสอนนักเรียนที่ผ่านมา ผู้วิจัยสังเกตเห็นได้ว่ามีนักเรียนจำนวนไม่น้อยที่ยังไม่สามารถเรียนรู้และจดจำคำศัพท์ได้ เนื่องจากการจัดการสอนอาจไม่สร้างความสนใจของผู้เรียน ประกอบด้วยสื่อการสอนไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ และสื่อเกม wordwall เป็นอีกหนึ่งเว็บไซต์ที่สามารถช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้ เพราะสื่อเกมนี้เป็นสื่อเกมที่มีความหลากหลายทั้งในด้านรูปแบบของเกม มีสีสันสวยงาม และการใช้สื่อมีการเข้าถึงง่ายเหมาะกับทุกวัย อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้ทุกครั้งที่ต้องการ ไม่จำเป็นต้องใช้สื่อเกมเพียงในห้องเรียนเท่านั้น หนึ่งในเทคนิคที่มีศักยภาพคือการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ เช่น สื่อเกม Wordwall ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่ช่วยสร้างความสนุกสนานและส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบเกม (กระทรวงศึกษาธิการ . 2560) Wordwall มีคุณสมบัติที่หลากหลาย เช่น รูปแบบเกมที่น่าสนใจ สีสันที่สวยงาม และการใช้งานที่ง่ายสำหรับทุกวัย ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจและเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีน

จากการสำรวจปัญหาการเรียนการสอนภาษาจีนในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีปัญหาในการจดจำและนำคำศัพท์ไปใช้ในบริบทที่เหมาะสมได้อย่างมีประสิทธิภาพ สาเหตุหลักเกิดจากรูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่เน้นการท่องจำเป็นหลัก ส่งผลให้นักเรียนขาดแรงจูงใจและไม่สามารถจดจำคำศัพท์ได้ในระยะยาว ซึ่งปัญหานี้สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาสื่อการสอนที่สามารถกระตุ้นความสนใจและช่วยให้นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ภาษาจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อเกมการศึกษาเป็นหนึ่งในแนวทางที่ได้รับความนิยมในแวดวงการศึกษาภาษาต่างประเทศ เนื่องจากสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนานและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและเนื้อหาได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ Wordwall เป็นแพลตฟอร์มที่เปิดโอกาสให้ครูสามารถออกแบบเกมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเนื้อหาและระดับความสามารถของผู้เรียน ซึ่งอาจช่วยแก้ปัญหาการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนได้

จากปัญหาดังกล่าวเพื่อพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจแนวทางในการช่วยให้นักเรียนสามารถจำคำศัพท์ได้มากขึ้นได้ โดยใช้วิธีการให้นักเรียนเล่นเกมโดยใช้สื่อเกม wordwall การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลการใช้สื่อเกม Wordwall ในการพัฒนาทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยการวิจัยครั้งนี้มุ่งหวังให้ได้ข้อค้นพบที่สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการสอนภาษาจีนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจและสามารถเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพนอกจากจะเหมาะสมกับยุคสมัยแล้ว ยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน อันจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะทางภาษาจีนในระดับที่สูงขึ้นต่อไป นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสามารถเป็นแนวทางให้กับครูผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่เหมาะสม และเพิ่มโอกาสในการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการรู้ความจำคำศัพท์ภาษาจีน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การจดจำคำศัพท์ภาษาจีนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

การทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้สื่อเกม wordwall สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเรียนรู้ภาษาผ่านเทคโนโลยีในปัจจุบันได้พัฒนาขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะการใช้เกมเป็นฐานการเรียนรู้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ โดยได้รวบรวมเอกสารและสรุปเพื่อใช้เป็นแนวทางการวิจัยครั้งนี้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กับการเรียนการสอนภาษาจีน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นกรอบแนวทางในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยถึงมัธยมศึกษาตอนปลายของประเทศไทย โดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต รวมถึงสามารถแข่งขันในเวทีโลกได้ หลักสูตรนี้มีโครงสร้างที่เน้นการเรียนรู้แบบบูรณาการ และกำหนดให้ภาษาต่างประเทศเป็นหนึ่งในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สำคัญ

การบรรจุภาษาจีนในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ภาษาจีนเป็นหนึ่งในภาษาต่างประเทศที่ได้รับการบรรจุอยู่ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในฐานวิชาเลือกเพิ่มเติม ซึ่งเปิดโอกาสให้สถานศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนภาษาจีนได้ตามความเหมาะสม โดยเนื้อหาการเรียนรู้จะครอบคลุมทักษะทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เพื่อพัฒนาความสามารถในการสื่อสารภาษาจีนของผู้เรียน

แนวทางการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนตามหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้การเรียนการสอนภาษาจีนมุ่งเน้นการสื่อสารในสถานการณ์จริง และการเรียนรู้วัฒนธรรมจีนควบคู่ไปกับภาษา โดยแนวทางที่สำคัญ ได้แก่

- 1) การใช้สื่อและเทคโนโลยีในการเรียนการสอน เช่น เกมการศึกษา (Wordwall) แอปพลิเคชันฝึกภาษา และสื่อออนไลน์
- 2) การเรียนรู้แบบบูรณาการผ่านกิจกรรม เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การใช้เพลงและวรรณกรรมจีน
- 3) การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- 4) การประเมินผลที่มุ่งเน้นทักษะภาษาจริง เช่น การสนทนา การเขียนเรียงความ และการนำเสนองาน

ความท้าทายและแนวทางการพัฒนาการสอนภาษาจีนในบริบทของประเทศไทย

แม้ว่าหลักสูตรจะเปิดโอกาสให้มีการเรียนภาษาจีนในโรงเรียนไทยอย่างแพร่หลาย แต่ยังคงมีความท้าทายหลายประการ ได้แก่

- 1) ขาดแคลนครูผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญ ปัจจุบันมีจำนวนนักเรียนที่เรียนภาษาจีนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่จำนวนครูผู้สอนที่มีคุณภาพยังไม่เพียงพอ
- 2) ความหลากหลายของผู้เรียน นักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานและแรงจูงใจที่แตกต่างกัน ทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องปรับให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน
- 3) การพัฒนาและบูรณาการสื่อการสอน แม้ว่าจะมีสื่อการสอนภาษาจีนจำนวนมาก แต่การนำมาใช้ให้เหมาะสมกับหลักสูตรและผู้เรียนยังคงเป็นความท้าทาย

ดังนั้น แนวทางการพัฒนา ได้แก่ การอบรมพัฒนาครูภาษาจีนอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาสื่อการสอนที่ทันสมัยและเหมาะสมกับนักเรียนไทย และการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือช่วยเสริมการเรียนรู้ภาษาจีนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

สรุปได้ว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถศึกษาภาษาจีนเป็นวิชาเลือกเพิ่มเติม ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มของโลกในปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับภาษาจีนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนภาษาจีนยังคงมีความท้าทายที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการพัฒนาครูผู้สอนและการออกแบบสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้การเรียนภาษาจีนในประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนในระดับสากลได้

การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL)

1. ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้เกม

ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน วิธีการสอนโดยใช้เกม คือ วิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่างๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง ทิศนา ขมมณี (2557) การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL) เป็นการนำจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจมาใช้เป็นฐานของเกมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับสื่อทางการศึกษาด้วยการเล่นและมีรูปแบบที่ไม่ตายตัว การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไม่ได้หมายถึงการสร้างเกมสำหรับให้ผู้เรียนได้เล่น แต่เป็นการนำองค์ประกอบของเกมมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถเพิ่มแนวคิด แนะนำแนวทางและเป้าหมายสุดท้ายให้กับผู้เรียน Pho, & Dinscore (2015) ญัฐญา นาคะสันต์, และชวณัฐ นาคะสันต์ (2559) ส่วนสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานต้องมีเป้าหมาย (Goal) ซึ่งจุดมุ่งหมายแต่ละเกมนั้นขึ้นอยู่กับผู้เล่น ส่วนใหญ่ผู้เล่นมักมีจุดมุ่งหมายที่จะฝ่าฟันให้ได้ชัยชนะ จุดมุ่งหมายการเล่น เกม การศึกษายังคงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์การสอน ผลสำเร็จจากการเรียนควรจะได้จากการฝึกฝนจนมีความชำนาญหรือจากความรู้ที่ได้รับไป ซึ่งการศึกษาเรื่องเป้าหมายจะส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าขึ้นอย่างทันทีถ้าผู้เรียนเหล่านี้เกิดความเข้าใจจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายก่อน การเรียนรู้แบบใช้เกมเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้ามาบูรณาการในการเรียนรู้ ซึ่งใช้ได้ทั้งในขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงาน และขั้นการประเมินผล วิทวัส ดวงภูมเมศ, และวารินทร์ แก้วอุไร (2560) การเรียนรู้ผ่านเกมเป็นวิธีหนึ่งในการเรียนรู้ที่มีจุดเด่นคือการสร้างความสนุกสนานรวมเข้ากับการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนอยู่ในสถานะที่ผ่อนคลายต่างกับการเรียนปกติที่สร้างความเครียดให้กับสมองส่งผลต่อการปิดกั้นทางการรับรู้และมีผลต่อจิตใจที่สำคัญคือ ลดความเครียด ส่งเสริมปฏิภพที่ดีตอบ ส่งเสริมการเรียนรู้และความจำ สร้างเสริมแรงจูงใจ ป้องกันภาวะผิดปกติทางใจ (รูปนันท สุวรรณกนิษฐ์, 2560)

2. การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning)

การใช้เกมในการเรียนรู้ได้รับการสนับสนุนอย่างกว้างขวางในงานวิจัย โดยเฉพาะในด้านการพัฒนาทักษะทางภาษาและความจำ:

Dichev, & Dicheva (2017) ศึกษาการบูรณาการเกมในระบบการศึกษาสมัยใหม่ พบว่าเกมช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียนได้ดี โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีความหลากหลายในความสามารถด้านการเรียนรู้

Hung (2017) ศึกษาผลกระทบของการใช้เกมเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ พบว่าผู้เรียนมีทักษะทางภาษาดีขึ้นทั้งด้านคำศัพท์และการฟัง

Tsai, & Tsai (2020) ทดสอบการใช้เกมดิจิทัลในชั้นเรียน พบว่าการใช้เกมช่วยกระตุ้นความสนใจและเพิ่มการจดจำคำศัพท์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

งานวิจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้เกมสามารถเสริมสร้างการเรียนรู้ได้ในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะการพัฒนาคำศัพท์และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

3. ประโยชน์ที่ได้จากการเรียนการสอนด้วยเกม

ประโยชน์ของการเรียนรู้ผ่านเกมมีจุดเด่น คือ สามารถสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างผู้เรียนแต่ละคน ผู้เรียนสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ต่อกันและกัน สามารถให้ความคิดเห็นของคนที่หลากหลาย รวมกันเป็นเป้าหมายเดียวกันได้ เปิดโอกาสในการรับรู้เนื้อหา สามารถเชื่อมโยงความรู้เข้ากับสภาพแวดล้อมจริงได้ ลดความแตกต่างระหว่างผู้เรียนแต่ละคน เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จะเห็นได้ว่าเกมเพื่อการเรียนรู้เป็นสื่อการสอนที่สามารถทำให้ผู้เรียนสนใจและเปิดกว้างในการรับรู้ อีกทั้งยังได้ ในเรื่องการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เรียน การมีส่วนร่วมเป็นสื่อที่น่าสนใจในการนำเอามาพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ (ฐปนันท สุวรรณนิษฐ์. 2560) นอกจากนี้เกมมีประโยชน์ต่อผู้เรียนคือช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนเกิดความสนุกสนาน ผ่อนคลายความตึงเครียด มีความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มมากขึ้นได้ฝึกทักษะด้านต่าง ๆ ส่งเสริมความสามัคคีการทำงานร่วมกัน ฝึกให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง และทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีในการเรียน

การเรียนรู้ที่ผสมผสานเกมเข้ากับกระบวนการศึกษาส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานและมีส่วนร่วมสูง โดยเกมช่วยกระตุ้นการเรียนรู้ผ่านแรงจูงใจภายใน (intrinsic motivation) และการสร้างเป้าหมายในระยะสั้น เช่น การตอบคำถามให้ถูกต้องหรือการบรรลุระดับที่กำหนด (Pho, & Dinscore. 2015) งานวิจัยของ Malik, & Akhtar (2020) พบว่าการเรียนรู้ผ่านเกมเพิ่มประสิทธิภาพการจดจำข้อมูลและพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาในกลุ่มนักเรียนชั้นประถม

สรุปได้ว่า ประโยชน์จากการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาด้วยความ สนุกสนานและเกิดประสบการณ์ตรง และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เนื่องจากมีการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและจัดกิจกรรมในห้องเรียนแทนการสอน แบบบรรยายอย่างเดียว

แนวคิดเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัล

นวัตกรรมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดดก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างฉับพลัน (Disruptive technology) ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่ต้องเผชิญกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวันมากมาย ทั้งด้านการเรียนการสอนในสถานศึกษาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การเดินทาง การใช้ข้อมูลข่าวสารเพื่อการบริหารและการจัดการการทำงาน เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเกี่ยวข้องกับทุกเรื่องในชีวิตประจำวัน ดังนั้นเยาวชนรุ่นใหม่ จึงควรเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้รู้เท่าทันและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองสังคมและประเทศต่อไป ซึ่งเป็นบทบาทของการศึกษาที่ต้องพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีทักษะและความรู้ในเรื่องดังกล่าว ดังนั้น สื่อดิจิทัล (Digital Media) นับเป็นสื่อที่มีบทบาทในชีวิตประจำวันของทุกกิจกรรมการทำงานในสำนักงาน หน่วยงาน องค์กร สถาบันการศึกษา การออกแบบพัฒนาเว็บไซต์ การพัฒนาฐานข้อมูล คลังความรู้ ห้องสมุดดิจิทัล จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับสื่อดิจิทัลรูปแบบต่าง ๆ หลากหลายพอร์มัต โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่ยุคเว็บ (Web 2.0) ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบสื่อดิจิทัล เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศ และความรู้เป็นไปอย่างสะดวก รวดเร็ว ผสานกับกระแสการจัดการความรู้ที่มุ่งเน้นให้มีการจัดเก็บความรู้เพื่อการเข้าถึงและใช้งานที่ยั่งยืน ยิ่งส่งผลให้สื่อดิจิทัลมีบทบาทสูงขึ้นตามลำดับ

สื่อดิจิทัล เช่น Wordwall เป็นตัวอย่างของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาทักษะทางภาษาผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ออกแบบมาเฉพาะด้าน การศึกษาโดย Jung et al. (2021) ระบุว่าสื่อดิจิทัลช่วยให้ผู้เรียนมีความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ และช่วยเพิ่มความเข้าใจเนื้อหาในระยะยาว โดยเฉพาะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาต่างประเทศ

Loewen et al. (2020) วิเคราะห์การใช้สื่อดิจิทัลในการเรียนรู้ภาษา พบว่าเครื่องมือดิจิทัลช่วยเสริมสร้างความมั่นใจของผู้เรียน และลดความกลัวในการใช้ภาษาใหม่

Wong, & Looi (2019) ใช้สื่อดิจิทัลในชั้นเรียนพบว่าสื่อดังกล่าวช่วยสร้างความสนใจและลดความเครียดในการเรียน

Zheng et al. (2021) ศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างสื่อดิจิทัลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มนักเรียน พบว่าสื่อที่มีการโต้ตอบสูงช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหา

จะเห็นได้ว่างานวิจัยเหล่านี้สนับสนุนการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในระยะยาว

ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถด้านความจำ

ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถด้านความจำในทางจิตวิทยา ได้มีการกล่าวถึงทฤษฎีเกี่ยวกับการจำไว้หลายทฤษฎี เช่น ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two - Process Theory of Memory) ทฤษฎีนี้สร้างขึ้นโดยแอดคินสัน และ ชิฟฟริน ในปี ค.ศ. 1968 กล่าวถึงความจำระยะสั้นหรือความจำทันทีที่ทันใดและความจำระยะยาวว่า ความจำระยะสั้นเป็นความจำชั่วคราว สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ในความจำระยะสั้นจะต้องได้รับการทบทวนอยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำสิ่งนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว ในการทบทวนนั้นเราจะไม่สามารถทบทวนทุกสิ่งที่เข้ามาอยู่ในระบบความจำระยะสั้น ดังนั้นจำนวนที่เราจำได้ในความจำระยะสั้นจึงมีจำกัดการทบทวนป้องกันไม่ให้ความจำสลายตัวไปจากความจำระยะสั้น และถ้าสิ่งใดอยู่ในความจำระยะสั้นเป็นระยะเวลายาวนาน สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในความจำระยะยาว ถ้าเราจำสิ่งใดได้ในระยะเวลายาวนาน สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวในความจำระยะยาว ถ้าเราจำสิ่งใดจำระยะยาวสิ่งนั้นก็จะต้องอยู่ในความทรงจำตลอดไป (ชัยพร วิชชาวุธ. 2520: 71)

ทฤษฎีการจัดกระบวนการตามระดับความลึก (Depth-of - Processing Theory) ทฤษฎีนี้สร้างขึ้นโดย เครก, และ ล็อกฮาร์ท ในปี 1972 ซึ่งขัดแย้งกับความคิดของ แอดคินสัน, และ ชิฟฟริน ที่กล่าวว่า ความจำมีโครงสร้างและตัวแปรสำคัญของความจำในความจำระยะยาวก็คือ ความยาวนานของเวลาที่ทบทวนสิ่งที่จะจำในความจำระยะสั้น แต่เครก และ ล็อกฮาร์ท มีความคิดว่า ความจำไม่มีโครงสร้างและความจำที่เพิ่มขึ้นไม่ได้เกิดขึ้นเพราะมีเวลาทบทวนความจำระยะสั้นนาน แต่เกิดขึ้นเพราะความซับซ้อนของการเข้ารหัสที่ซับซ้อน หรือการโยงความสัมพันธ์ของสิ่งที่ต้องการจำ ย่อมอาศัยเวลาแต่เวลาดังกล่าวไม่ใช่เพื่อการทบทวน แต่เพื่อการระลึกหรือซับซ้อนของการกระทำกับสารที่เข้าไป (การเข้ารหัส) ถ้ายิ่งลึก (ซับซ้อน) ก็ยิ่งจำได้มาก นั่นคือต้องใช้เวลามากด้วย

การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน

การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนมักต้องการกระบวนการที่เฉพาะเจาะจงเพื่อช่วยให้ผู้เรียนจดจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ:

Chan, & Lai (2018) ศึกษาการใช้เกมในชั้นเรียนภาษาจีน พบว่าผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้แม่นยำขึ้นเมื่อเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเกม

Liu et al. (2020) ใช้เทคนิคเกมที่เน้นภาพประกอบคำศัพท์ พบว่าวิธีนี้ช่วยเพิ่มการจดจำในกลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษา

Wu, & Lin (2021) ศึกษาการใช้แอปพลิเคชันในชั้นเรียนภาษาจีน พบว่าการใช้แอปพลิเคชันที่มีภาพและเสียงช่วยเพิ่มการเรียนรู้คำศัพท์ในระดับสูง

การวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น ของ พิมพร วัฒนาภมลกุล, และ มโนรัตน์ สมคะเนย์ (2564) ที่ใช้เกมผ่านแอปพลิเคชัน พัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ในกลุ่มนักศึกษาพบว่าคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ งานวิจัยของ วราลี รุ่งบานจิต, และ วรทา รุ่งบานจิต (2564) แสดงให้เห็นว่าการใช้เกมคำศัพท์ช่วยพัฒนาการอ่านออกเสียง และการจำคำศัพท์ภาษาจีนในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

งานวิจัยเหล่านี้ยืนยันว่าการใช้เกมและสื่อดิจิทัลช่วยเพิ่มการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้เรียนที่ยังขาดพื้นฐานด้านภาษา

Wordwall กับการพัฒนาคำศัพท์

Wordwall เป็นสื่อเกมที่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกวัย เนื่องจากมีการออกแบบที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียนได้ (รูปนันท สุวรรณกนิษฐ์. 2560) งานวิจัยโดย Cheng, & Lee (2022) ระบุว่า Wordwall ช่วยพัฒนาทักษะการจดจำคำศัพท์ในกลุ่มนักเรียนประถมและมัธยม และส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบการเล่นที่มีเป้าหมาย

Zhang, & Li (2019) ใช้ Wordwall ในการเรียนรู้ภาษา พบว่าสื่อเกมนี้ช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

Smith et al. (2020) วิเคราะห์การใช้ Wordwall ในการเรียนรู้หลายวิชา พบว่าสื่อเกมนี้มีความยืดหยุ่นในการประยุกต์ใช้และช่วยลดความตึงเครียดของผู้เรียน

Cheng, & Lee (2022) ศึกษาประสิทธิภาพของ Wordwall ในการพัฒนาคำศัพท์ พบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการที่ชัดเจนในด้านการจดจำและการใช้คำศัพท์

จากผลการวิจัยข้างต้น ผู้วิจัยมั่นใจว่าการใช้ Wordwall ในการเรียนรู้คำศัพท์มีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะในด้านการเพิ่มผลสัมฤทธิ์และความน่าสนใจของเนื้อหา

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นผ่านเกม

การเรียนรู้ผ่านเกมได้รับการยอมรับว่าเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ โดยเฉพาะในด้านคำศัพท์ ทักษะภาษา และความจำ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของเกมในการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านความสนุกสนาน การมีส่วนร่วม และการโต้ตอบ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องสนับสนุนแนวคิดว่าเกมการเรียนรู้ผ่านเกมสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ เช่น งานวิจัยของ เมละวี แลบุญมา (2560) ที่ใช้แบบฝึกคำศัพท์พบว่าผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของเกมในการช่วยพัฒนาความสามารถทางภาษา Sung, & Hwang (2018) ใช้เกมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในกลุ่มนักเรียนประถม พบว่าผลคะแนนการทดสอบหลังเรียน (post-test) สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนักเรียนมีความพึงพอใจในกระบวนการเรียนรู้ที่ใช้เกม Zhou, & Wei (2019) วิเคราะห์ผลกระทบของการใช้เกมคำศัพท์ในชั้นเรียนภาษาจีน โดยพบว่านักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้เร็วและนานขึ้น อีกทั้งยังมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนถึง 40%

งานวิจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า การเรียนรู้ผ่านเกมช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในแง่ของการเพิ่มความจำและความเข้าใจเนื้อหา เกมยังช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ไม่กดดันและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ การออกแบบเกมที่เหมาะสมกับบริบทและเนื้อหาการเรียนจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพได้มากยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พิมพร วัฒนากมลกุล, และมนรัตน์ สมคะเนย์ (2564) งานวิจัยเรื่อง ศึกษาทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนโดยการใช้เกมผ่านแอปพลิเคชัน ศึกษาผลการใช้เกมเพื่อพัฒนาคำศัพท์ภาษาจีนในนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ผลการวิจัยพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ นักศึกษายังแสดงความพึงพอใจในระดับสูงต่อการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านเกม เนื่องจากเกมสร้างความสนุกสนานและช่วยกระตุ้นการเรียนรู้

วรลสิ รุ่งบานจิต, วรทา รุ่งบานจิต (2564) ได้จัดทำวิจัยเรื่องการใช้เกมคำศัพท์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์และการอ่านออกเสียงคำศัพท์ ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาผลการใช้เกมคำศัพท์ที่มีต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีน 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนการสอนโดยใช้เกมคำศัพท์ภาษาจีน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้เกมคำศัพท์ภาษาจีน การวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 5 โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ จำนวน 35 คน มีผลทดสอบหลังการใช้เกมคำศัพท์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.11 สูงกว่าก่อนเรียนเท่ากับ 9.46 ค่าเฉลี่ยของผลต่าง 5.66 คะแนน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการต่อการใช้เกมคำศัพท์ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 จัดอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้เกมคำศัพท์ด้านความพึงพอใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ซึ่งอยู่ในระดับมาก การใช้เกมคำศัพท์จึงมีส่วนช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งยังส่งเสริมการพัฒนาทางด้านอารมณ์และการเข้าสังคมอีกด้วย

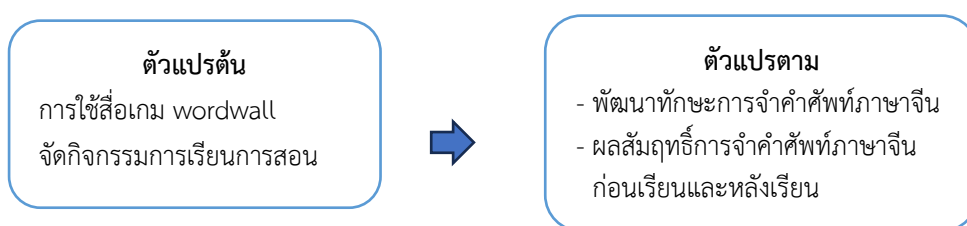
Chan, & Lai (2018) ในงานวิจัย Enhancing Chinese vocabulary retention through game-based learning ผู้วิจัยศึกษาการใช้เกมดิจิทัลเพื่อช่วยเพิ่มการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนในนักเรียนมัธยมต้น โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนที่เรียนรู้ผ่านเกมมีคะแนนความจำสูงกว่าผู้เรียนที่ใช้วิธีการเรียนแบบดั้งเดิมถึง 35%

Zheng, Yang, & Ding (2021) วิจัยเรื่อง Digital interaction and language learning effectiveness วิเคราะห์ผลกระทบของการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่มีการโต้ตอบสูงในการเรียนรู้ภาษา ผลการวิจัยระบุว่าผู้เรียนที่ใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น เกมคำศัพท์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริงได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการดั้งเดิม

จากการศึกษางานวิจัยส่วนใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับ Wordwall มุ่งเน้นการใช้ในวิชาภาษาต่างประเทศโดยรวม หรือเน้นในกลุ่มภาษาอังกฤษหรือวิชาทั่วไป การวิจัยที่เน้นภาษาจีนยังมีน้อย โดยเฉพาะในบริบทที่เฉพาะเจาะจง เช่น คำศัพท์หมวดสัตว์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น การพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้ Wordwall ในหมวดคำศัพท์เฉพาะ เช่น สัตว์ หรือคำศัพท์ในหมวดอื่น ๆ สามารถเติมเต็มได้โดยเฉพาะในกลุ่มนักเรียนมัธยมต้น ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่ได้รับการศึกษาอย่างเพียงพอ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning: GBL) เป็นแนวคิดของ Pho, & Dinscore (2015) อธิบายว่าการใช้เกมช่วยเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนและระบุว่าเกมช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในบริบทการศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบกรอบการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย (นาริรัตน์ หงส์สามสิบเก้า. 2568)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยในชั้นเรียน มีจุดประสงค์เพื่อการพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยใช้สื่อเกม wordwall สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 40 คน โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ 4 ห้องเรียน จำนวนทั้งสิ้น 160 คน ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2567
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 40 คน ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2567 ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความจำ
2. สื่อเกม wordwall

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและการตรวจคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานฉบับปรับปรุง (2551) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โดยศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาคำศัพท์ในหนังสือเรียนรายวิชาภาษาจีนสำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. ศึกษาและดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ต้องการใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คำนี้ถึงสภาพความเป็นจริงของนักเรียน โดยเขียนข้อคำถามที่ชัดเจน เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยมากที่สุด มีรายละเอียด ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้
 - 2.1 ศึกษาเนื้อหาบทเรียนและจุดประสงค์การเรียนรู้ของรายวิชาภาษาจีนที่นักเรียนเรียนในภาคเรียนนี้ จากนั้นกำหนดจุดประสงค์การวัดและประเมินผล กำหนดเนื้อหาและคัดเลือกคำศัพท์หมวดสัตว์ในบทเรียน
 - 2.2 ผู้วิจัยเขียนข้อสอบตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งเขียนจำนวนข้อสอบ 15 ข้อ เพื่อจะได้มีข้อสอบครบถ้วน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยให้

ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้อง หลังจากนั้นนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านมาคำนวณหาค่าการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence หรือ IOC) โดยคำนวณค่าตามสูตรค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปจึงจะถือว่าเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนที่มีความสอดคล้องกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. ศึกษาและดำเนินการสร้างเกมต่าง ๆ โดยใช้สื่อเกม wordwall จากเว็บไซต์ wordwall.net โดยผู้วิจัยวิเคราะห์การเรียนรู้และปัญหาการจำคำศัพท์ของนักเรียน และกำหนดขอบเขตเนื้อหาเป็นคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ (动物)

4. ดำเนินการสร้างเกมต่าง ๆ โดยใช้สื่อเกม wordwall จากเว็บไซต์ wordwall.net โดยมีขั้นตอนการ สร้างเครื่องมือโดยการ ศึกษา วิเคราะห์การเรียนรู้และปัญหาการจำคำศัพท์ของนักเรียน วิเคราะห์เนื้อหาในบทเรียนและรวบรวมคำศัพท์ ที่นักเรียนจำเป็นต้องทราบ รวมถึงคำศัพท์ที่นิยม ในหมวดเรื่องสัตว์ สร้างแบบฝึกทักษะและจัดทำแบบฝึกทักษะเพื่อเตรียมนำไปใช้ในสื่อเกม wordwall ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของสื่อและภาษาจำนวน 3 ท่าน ด้วยแบบประเมินประมาณค่า โดยมีลักษณะการตอบเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	มีความถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความถูกต้องและเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความถูกต้องและเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความถูกต้องและเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความถูกต้องและเหมาะสมน้อยที่สุด

พบว่าความถูกต้องเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.79 และ S.D. = 0.34)

วิธีรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยการใช้สื่อเกม wordwall

2. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเริ่มเรียน (Pretest) และตรวจบันทึกให้คะแนนจากการทดสอบดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยการใช้สื่อเกม wordwall เรียนรู้เรื่อง คำศัพท์หมวดสัตว์โดยให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมต่างๆตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้จำนวน 2 แผนการเรียนรู้ รวม 2 ชั่วโมง

3. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ (Post test) และตรวจบันทึกให้คะแนนจากการทดสอบ

4. นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ผลเพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาจีนที่ได้จากการใช้สื่อเกม wordwall



ภาพที่ 2 ตัวอย่างสื่อเกม wordwall คำศัพท์หมวดสัตว์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับวิเคราะห์
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ความรู้ความจำโดยใช้สถิติ t-test for Dependent Sample
3. ค่าการหาความตรงเชิงเนื้อหา (Item –Objective Congruence Index: IOC)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC = ค่าดัชนีการหาความตรงเชิงเนื้อหาของแต่ละข้อคำถามข้อที่ทำการประเมิน

$\sum R$ = จำนวนคะแนนรวมของแต่ละข้อคำถามจากผู้ประเมินทุกคน

N = จำนวนผู้ประเมินทั้งหมดของแต่ละข้อคำถาม

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาด้านทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวด สัตว์ โดยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

คะแนน (40)	$\bar{X}$	S.D.	D	S.D.d	t	Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	7.92	2.45	5.03	2.44	13.003*	0.000
หลังเรียน	12.95	1.37				

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 12.95 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนซึ่งเท่ากับ 5.03 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความจำ เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

คะแนน ผลสัมฤทธิ์	N	คะแนนเต็ม 15 คะแนน	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.	ค่าความ ต่าง (D)	ร้อยละ	$\bar{X}$	S.D.
ก่อนเรียน	40	317	52.83	7.92	2.45	201	33.50	5.03	2.44
หลังเรียน	40	518	86.33	12.95	1.37				

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 52.83 ($\bar{X}=7.92$) แต่หลังจากการเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนรวมอยู่ที่ร้อยละ 86.33 ($\bar{X}=12.95$) และนักเรียนมีผลต่างคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 33.50 ($\bar{X}=5.03$) ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการเรียนโดยใช้ สื่อเกม wordwall ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนการเรียนสูงขึ้น

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาด้านทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวด สัตว์ โดยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนน

หลังเรียนเท่ากับ 12.95 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนซึ่งเท่ากับ 5.03 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ความรู้ความจำ เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนการเรียนสูงขึ้น

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความจำ เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 52.83 ($\bar{X}=7.92$) แต่หลังจากการเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนรวมอยู่ที่ร้อยละ 86.33 ($\bar{X}=12.95$) และนักเรียนมีผลต่างคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 33.50 ($\bar{X}=5.03$) ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ความรู้ความจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการเรียนโดยใช้ สื่อเกม wordwall ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนการเรียนสูงขึ้น

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาด้านทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวด สัตว์ โดยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 12.95 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนซึ่งเท่ากับ 5.03 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ความรู้ความจำ เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนการเรียนสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่า การเรียนโดยใช้ สื่อเกม wordwall ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า สื่อเกม wordwall เป็นสื่อที่มีวิธีการนำเสนอที่หลากหลาย แปลกใหม่ มีสีสันที่สวยงามและน่าสนใจ ซึ่งประกอบไปด้วย ภาพประกอบและภาพกราฟิกที่สวยงาม และเมื่อเล่นเกมเสร็จ จะแสดงคำตอบทันที เหมาะกับยุคสมัยในปัจจุบันสามารถดึงดูดและกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนในการเรียนมีประโยชน์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพ์วัฒนามกุล, และมนรัตน์ สมคะเนย์ (2564) งานวิจัยเรื่อง ศึกษาทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมผ่านแอปพลิเคชัน ศึกษาผลการใช้แอปพลิเคชันเกมในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนในกลุ่มนักศึกษา พบว่า การใช้แอปพลิเคชันเกมทำให้ผู้เรียนมีการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนได้ดีขึ้น โดยคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน นักเรียนแสดงความพึงพอใจในระดับสูงต่อการใช้เกมเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ และในด้านการใช้เกมเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยทั้งสองงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้เกมมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้นและช่วยเพิ่มความพึงพอใจของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งยืนยันถึงความสำคัญของการใช้เทคโนโลยีและเกมในการส่งเสริมการเรียนรู้ในปัจจุบัน

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ความจำ เรื่องคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเกม wordwall ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ห้อง 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 52.83 ($\bar{X}=7.92$) แต่หลังจากการเรียนโดยใช้สื่อเกม wordwall ผู้เรียนมีคะแนนรวมอยู่ที่ร้อยละ 86.33 ($\bar{X}=12.95$) และนักเรียนมีผลต่างคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 33.50 ($\bar{X}=5.03$) ดังนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ความรู้ความจำคำศัพท์ภาษาจีนหมวดสัตว์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงให้เห็นว่าการเรียนโดยใช้ สื่อเกม wordwall ทำให้ผู้เรียนมีคะแนนการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญาณัฐ วิเศษนันท์ (2565) วิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติร่วมกับเกมในเว็บไซต์ Wordwall เพื่อพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติร่วมกับเกมในเว็บไซต์ Wordwall สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการดังกล่าวในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การใช้สื่อเกม wordwall ในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้ ครูผู้สอนจึงควรมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนเพิ่มเติมเนื้อหาภาษาจีน โดยขยายการใช้สื่อเกม Wordwall ไปยังหมวดคำศัพท์อื่น ๆ เช่น คำศัพท์ในหมวดไวยากรณ์ ประโยค หรือบทสนทนาภาษาจีน เพื่อเพิ่มความหลากหลายในการเรียนรู้คำศัพท์และทักษะภาษาในทุกด้าน

1.2 ควรมีการปรับปรุงรูปแบบของเกมใน Wordwall ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เช่น การใช้คำศัพท์ในรูปแบบของบทสนทนา การสร้างสถานการณ์จำลองที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกการใช้คำศัพท์ในบริบทต่าง ๆ

1.3 ควรมีการศึกษาลักษณะบทประยาวจากการใช้ Wordwall ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีน โดยการติดตามผลการเรียนรู้ในระยะยาว เช่น หลังจาก 1 เดือนหรือ 3 เดือน เพื่อดูว่านักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้นในระยะยาวหรือไม่

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรขยายขอบเขตกลุ่มตัวอย่างไปยังระดับชั้นเรียนหรือระดับอายุที่หลากหลายมากขึ้น เช่น กลุ่มนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงการทดลองในกลุ่มผู้เรียนที่มีพื้นฐานภาษาจีนแตกต่างกัน

2.2 ควรศึกษาการใช้เครื่องมือเกมอื่นๆ หรือแอปพลิเคชันที่มีฟีเจอร์และลักษณะการออกแบบเกมที่แตกต่างกัน เช่น Kahoot, Quizlet หรือ Quizizz เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแต่ละเครื่องมือในการพัฒนาคำศัพท์ภาษาจีน

2.3 ควรดำเนินการศึกษาเพื่อวัดผลกระทบระยะยาวจากการใช้สื่อเกม Wordwall โดยการติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอน เช่น การทดสอบคำศัพท์หลัง 1 เดือน หรือ 3 เดือน

2.4 ควรเพิ่มคำศัพท์ในบริบทต่าง ๆ เพื่อดูว่าผู้เรียนสามารถใช้คำศัพท์ในสถานการณ์จริงได้มากน้อยเพียงใด เช่น การใช้คำศัพท์ในประโยคหรือการสนทนา

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- กัญญาณัฐ วิเศษนันท์. (2565). **การจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนภาษาแบบธรรมชาติร่วมกับเกมในเว็บไซต์ Wordwall เพื่อพัฒนาทักษะด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2520). **ความจำของมนุษย์**. กรุงเทพฯ: ชวนชมการพิมพ์.
- ณัฐญา นาคะสันต์, และชวณัฐ นาคะสันต์. (2559). เกม: นวัตกรรมเพื่อการศึกษาเชิงสร้างสรรค์. **วารสารร่วมพฤษภ มหวิทยาลัยเกริก**. 34(3): 160-182.
- ฐปนันท์ สุวรรณณิษฐ์. (2560). การออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ Wordwall เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจดจำคำศัพท์. **วารสารการศึกษา**. 14(1): 10-18.
- ทิตนา แคมมณี. (2557). **14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมพ์ร วัฒนามลกุล, และมโนรัตน์ สมคะเนย์. (2564). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนโดยการใช้เกมผ่านแอปพลิเคชัน. **วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา**. 13(1): 98-109.
- เมละวี แลบุญมา. (2560). **การพัฒนาทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนโดยการใช้แบบฝึกทักษะการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/3** สิ่งพิมพ์. นนทบุรี: โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสซาเวียร์คอนแวนต์.
- วรลธิ์ รุ่งบานจิต, และวรทา รุ่งบานจิต. (2564). **การใช้เกมคำศัพท์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์และการอ่านออกเสียงคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 5**. การประชุมวิชาการระดับชาติการศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้.
- วิทวัส ดวงภูมิเมศ, และวารินทร์ แก้วอุไร. (2560). **การจัดการเรียนรู้ในยุคไทยแลนด์ 4.0 ด้วยการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น**. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์นครราชสีมา**. 11(2): 1-13.

- Cheng, Y., & Lee, M. (2022). Game-based vocabulary learning in digital environments: A study of Wordwall. **Journal of Educational Technology Research**. 38(3): 250-268.
- Chan, W. K., & Lai, H. Y. (2018). Enhancing Chinese vocabulary retention through game-based learning. **Journal of Educational Psychology**. 36(2): 89-100.
- Cheng, Y., & Lee, M. (2022). Game-based vocabulary learning in digital environments: A study of Wordwall. **Journal of Educational Technology Research**. 38(3): 250-268.
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: What is known, what is believed and what remains uncertain. **International Journal of Educational Technology**. 13(3): 109-120.
- Hung, H. T. (2017). Clickers in the flipped classroom: bring your own device (BYOD) to promote student learning. **Interactive Learning Environments**. 25(8): 983-995. Doi: 10.1080/10494820.2016.1240090.
- Jung, J., Schmitt, N., & Grabe, W. (2021). Digital media in second language vocabulary acquisition. **Language Teaching Research**. 25(1): 45-63.
- Liu, S., Hu, Z., & Wang, X. (2020). Interactive learning with pictorial Chinese games. **Asian Journal of Language Teaching**. 9(2): 45-65.
- Loewen, S., Crowther, D., & Ellis, R. (2020). Digital tools in language education: Examining their efficacy and learners' experiences. **Language Teaching Research**. 24(4): 556-575.
- Malik, A., & Akhtar, M. (2020). Effectiveness of game-based learning on vocabulary retention in elementary students. **International Journal of Educational Psychology**. 9(2): 105-125.
- Pho, A., & Dinscore, A. (2015). **Game-Based Learning: What it is and why it works**. ACRL Instruction Section Tips and Trends. Retrieved from <https://acrl.ala.org/IS/wp-content/uploads/2014/05/spring2015.pdf>
- Smith, J., Adams, R., & Williams, P. (2020). Exploring the impact of Wordwall in educational practices. **Teaching Innovations Journal**. 15(1): 30-50.
- Sung, H. Y., & Hwang, G. J. (2018). Facilitating effective digital game-based learning behaviors and learning performances of students based on a collaborative knowledge construction strategy. **Interactive Learning Environments**. 26(1): 118-134.
- Tsai, P. H., & Tsai, H. Y. (2020). Gamified learning for vocabulary acquisition: Effects of interaction and immersion. **Computers & Education**. 151: 103861.
- Wong, L. H., & Looi, C. K. (2019). Mobile-assisted vocabulary learning: Bridging formal and informal learning spaces. **Journal of Computer-Assisted Learning**. 35(4): 409-423.
- Wu, Y., & Lin, C. (2021). Enhancing Chinese vocabulary acquisition with multimedia learning applications. **Modern Language Journal**. 105(1): 89-104.
- Zhang, M., & Li, T. (2019). Examining Wordwall's impact on language learning outcomes. **Asia-Pacific Educational Research**. 28(4): 357-369.
- Zheng, L., Yang, C., & Ding, X. (2021). Digital interaction and language learning effectiveness. **Technology and Language Teaching Research**. 29(2): 150-170.
- Zhou, X., & Wei, Y. (2019). Enhancing vocabulary retention through Chinese character games: An experimental study. **Asian Journal of Educational Research**. 17(3): 34-47.