



การจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ เพื่อพัฒนา
ความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนและความคงทน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
Enhancing the Chinese Vocabulary Memorization and Retention of Grade 5
Students Through the Use of Mnemonic Strategies and Games on Website

ศศิภา เจิงจีระกุล

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครูสุริยเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต E-mail: sasipa.j67@rsu.ac.th

ชิตชไม วิสุตกุล

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน วิทยาลัยครูสุริยเทพ มหาวิทยาลัยรังสิต E-mail: chidchamai.v@rsu.ac.th

Sasipa Joengjeerakul

Curriculum and Instruction Suryadhep Teachers College, Rangsit University,

E-mail: sasipa.j67@rsu.ac.th

Chidchamai Visuttakul

Curriculum and Instruction Suryadhep Teachers College, Rangsit University,

E-mail: chidchamai.v@rsu.ac.th

รับเข้า : 17 กุมภาพันธ์ 2569 แก้ไข : 17 เมษายน 2569 ตอรับ : 18 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ 2) ศึกษาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสังกัดเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 38 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาจีนพื้นฐาน จำนวน 8 แผน แบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 30 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ จำนวน 15 ข้อ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ t-test for Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีน หลังเรียน ($\bar{x} = 22.13$, $SD = 4.91$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 13.05$, $SD = 4.66$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนมีความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาจีน หลังการจัดการเรียนรู้ผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ ($\bar{x} = 23.97$, $SD = 4.21$) มีคะแนนที่เพิ่มขึ้น 6.13% สูงกว่าหลังเรียนทันที ($\bar{x} = 22.13$, $SD = 4.91$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.95$, $SD = 0.13$)

คำสำคัญ: กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิค เว็บไซต์ Wordwall คำศัพท์ภาษาจีน วิชาภาษาจีน ความคงทน เกมทางการศึกษา

Abstract

This research article aimed to: 1) compare Grade 5 students' Chinese vocabulary memorization abilities before and after learning through mnemonic strategies combined with games on website; 2) examine Chinese vocabulary retention after the implementation of these strategies; and 3) investigate student satisfaction towards this learning approach. The sample consisted of 38 Grade 5 students from a private school in Lopburi Province, enrolled in the second semester of the 2025 academic year, selected via cluster random sampling. The research instruments included: 1) 8 lesson plans for Basic Chinese; 2) a 30-item Chinese vocabulary memorization test; and 3) a 15-item satisfaction questionnaire. Data were analyzed using mean ($\bar{x}$), Standard Deviation (SD), and t-test for dependent samples.

The findings revealed that: 1) Students' post-test Chinese vocabulary memorization scores ($\bar{x} = 22.13$, $SD = 4.91$) were significantly higher than their pre-test scores ($\bar{x} = 13.05$, $SD = 4.66$) at the .01 level. 2) Students demonstrated Chinese vocabulary retention two weeks after the instruction, with scores increasing by 6.13%. 2) Students demonstrated significant Chinese vocabulary retention two weeks after the instruction ($\bar{x} = 23.97$, $SD = 4.21$), with a score increase of 6.13%, which was significantly higher than their immediate post-test scores ($\bar{x} = 22.13$, $SD = 4.91$) at the .01 level. 3) Student satisfaction towards the learning management was at the highest level ($\bar{x} = 4.95$, $SD = 0.13$).

Keywords: Mnemonic Strategies, Wordwall Website, Chinese Vocabulary, Chinese Language Subject, Retention, Education Games

บทนำ

ในยุคโลกาภิวัตน์ที่การติดต่อสื่อสารไร้พรมแดน ภาษาจีนกลางได้ก้าวขึ้นมาเป็นหนึ่งในภาษาที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในเวทีโลก โดยเป็นภาษาที่มีผู้ใช้เป็นภาษาหลักมากที่สุดกว่า 1,000 ล้านคน (Ethnologue, 2025) สำหรับประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีนมีความสัมพันธ์อันดีทั้งด้านเศรษฐกิจและวัฒนธรรมมายาวนานกว่า 700 ปี ทักษะภาษาจีนจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเสริมศักยภาพให้กับธุรกิจของไทย ทั้งในการสื่อสาร การสร้างเครือข่ายทางการค้า และการทำความเข้าใจกฎระเบียบของจีน (ธนพล ศรีสุขวัฒน์ชัย, อัจฉรา บุญคง, สุธธวงศวดี เสนาวิน, และก่อศักดิ์ โตวรรณกวนิชย์, 2568) รัฐบาลไทยได้เล็งเห็นความสำคัญนี้ จึงเกิดความร่วมมือกับรัฐบาลจีนในการส่งเสริมและยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนภาษาจีนในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565)

แม้กระทรวงศึกษาธิการจะส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาจีนในสถานศึกษา แต่พบว่าผู้เรียนจำนวนมาก โดยเฉพาะผู้ที่ไม่มีพื้นฐาน มักขาดแรงจูงใจและรู้สึกท้อแท้ในการเรียน ปัญหาหลักที่พบคือ การจดจำคำศัพท์ ซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียน (วรินทร์ธร ธานี และเจียง ชิวเหลียน, 2564) ตัวอักษรจีนมีลักษณะเฉพาะตัวที่เป็นอักษรภาพ การจดจำรูปร่าง เสียง และความหมายพร้อมกันจึงเป็นเรื่องท้าทาย หากผู้เรียนจำคำศัพท์ไม่ได้ จะส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์และทัศนคติที่มีต่อรายวิชา (รุจิรา มาลี, 2563; Yang, 2011)

เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว นักวิชาการได้เสนอแนวทางการใช้ กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิค (Mnemonic Strategies) ซึ่งเป็นเทคนิคการสร้างภาพจำหรือเรื่องราวที่เชื่อมโยงความหมายกับรูปลักษณะของตัวอักษร เช่น การแปลงอักษร “人” (คน) เป็นรูปคนกางขา หรือ “火山” (ภูเขาไฟ) เป็นรูปภูเขาพ่นไฟ กลยุทธ์นี้ช่วยเข้ารหัสข้อมูลเชิงลึกในสมอง เปลี่ยนข้อมูลที่นามธรรมให้เป็นรูปธรรม ทำให้ผู้เรียนจัดเก็บและดึงข้อมูลกลับมาใช้ในความจำระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Goldstein, 2019; Sternberg & Sternberg, 2017) นอกจากนี้ กลยุทธ์การจำแล้ว การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นความสนใจ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-Based Learning) จึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างบรรยากาศที่ สนุกสนานและลดความตึงเครียด (ณัฏฐา ผิวมา, 2563) ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นศักยภาพของเว็บไซต์ Wordwall ซึ่งเป็น แพลตฟอร์มสร้างเกมการศึกษาที่หลากหลาย เช่น เกมจับคู่ เกมหมุนวงล้อ เข้าถึงได้ง่ายบนทุกอุปกรณ์ และมี ระบบให้ข้อมูลป้อนกลับทันที สื่อดิจิทัลนี้ไม่เพียงแต่ใช้ในชั้นเรียนได้ดี แต่ยังเอื้อให้นักเรียนสามารถทบทวน คำศัพท์ซ้ำ ๆ นอกเวลาเรียนได้ด้วยตนเอง (สิรินทร์ทิพย์ ขมทอง และเปรมพล วิบูลย์เจริญสุข, 2567)

จากอุปสรรคในการเรียนภาษาจีนที่กล่าวมา สาเหตุหลักประการหนึ่งมาจากลักษณะเฉพาะของอักษรจีนที่เป็นระบบอักษรภาพ ซึ่งไม่ได้ประกอบขึ้นจากตัวอักษรแทนเสียง การที่ผู้เรียนต้องจดจำทั้งรูปลักษณะของเส้นขีด ระบบเสียงพินอิน และความหมายไปพร้อมกัน จึงสร้างภาระทางพุทธิปัญญาในระดับสูง ทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสนและล้มเลิกความตั้งใจได้ง่าย ด้วยเหตุนี้ กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคจึงเป็นเครื่องมือทางปัญญาที่เหมาะสมในการเข้ามาช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว โดยทำหน้าที่เชื่อมโยงตัวอักษรที่ซับซ้อนเข้ากับภาพจำหรือเรื่องราว ทำให้สมองสามารถเข้ารหัสข้อมูลได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกัน การบูรณาการสื่อเกมดิจิทัลบนเว็บไซต์ Wordwall เข้ามาช่วยด้วย จะช่วยลดความตึงเครียดจากเนื้อหาที่ยาก สร้างแรงจูงใจเชิงบวก และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทบทวนซ้ำอย่างอิสระจนเกิดความจำระยะยาว ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประยุกต์ใช้แนวทางทางสติปัญญาควบคู่กับเทคโนโลยีดิจิทัล โดยศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การวิจัยครั้งนี้มุ่งหวังที่จะสร้างนวัตกรรมการสอนที่ช่วยให้นักเรียนจดจำคำศัพท์ได้อย่างแม่นยำและคงทน เกิดความสนุกสนานในการเรียนและยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนอย่างยั่งยืนต่อไป

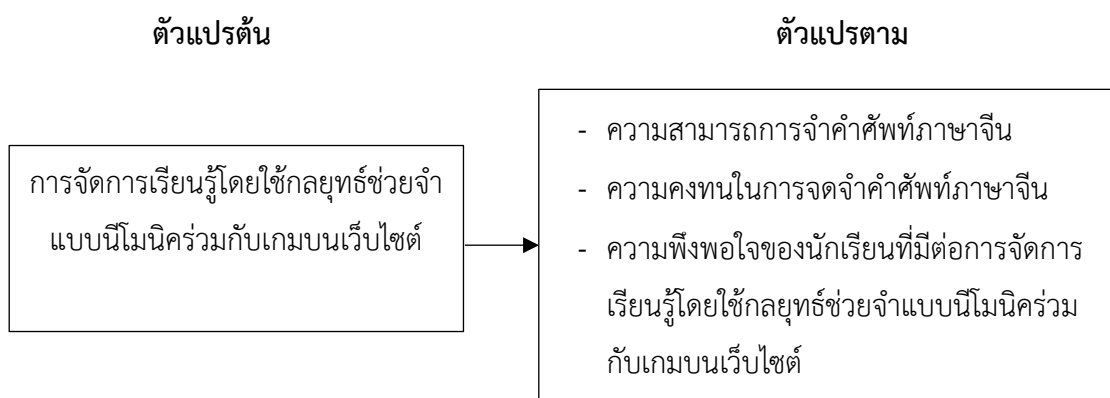
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์
2. เพื่อศึกษาความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนี้โมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ ซึ่งคาดว่าจะส่งผลต่อตัวแปรตาม ได้แก่ (1) ความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีน (2) ความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาจีน และ (3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยแบบแผนการทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Research) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) โดยเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสังกัดเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี จำนวน 2 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 78 คน ซึ่งผู้เรียนมีความสามารถด้านภาษาจีนในระดับ เก่ง ปานกลาง และอ่อน แบบคละกัน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนสังกัดเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี จำนวน 1 ห้อง มีนักเรียนจำนวน 38 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาจีน โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8 แผน แผนละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที ใช้การจัดการเรียนรู้สัปดาห์ละ 1 คาบ รวมจำนวน 8 สัปดาห์ ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.85$, SD 0.11) โดยใช้เกณฑ์การแปลผลการประเมินของ บุญชม ศรีสะอาด (2553)

2. แบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 30 ข้อ ประกอบด้วยข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 25 ข้อ และข้อสอบจับคู่คำศัพท์ จำนวน 5 ข้อ เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเรียน หลังเรียนทันที และหลังเรียน 2 สัปดาห์ ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าความสอดคล้องความตรงเชิงเนื้อหาอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 และทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.21–0.79 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20–0.70 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) อยู่ที่ 0.70

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ จำนวน 15 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อที่ใช้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าความสอดคล้องความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อเท่ากับ 1.00 และทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach) อยู่ที่ 0.89

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จากกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอน ดังนี้

1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนสังกัดเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดลพบุรี เพื่อขออนุญาตให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 38 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2) ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและรายละเอียดการเรียนการสอนรวมถึงการวัดและประเมินผลกับกลุ่มตัวอย่าง

3) ทดสอบกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

4) ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ จำนวน 8 แผน รวมทั้งสิ้น 8 คาบเรียน คาบเรียนละ 50 นาที

5) ทดสอบกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีน ซึ่งใช้ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน

6) ดำเนินการเก็บข้อมูลด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง

7) เก็บข้อมูลด้านความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังจากเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ไปแล้วเป็นเวลา 2 สัปดาห์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีน จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน เป็นแบบทดสอบฯ ฉบับเดียวกับฉบับก่อนและหลังเรียน โดยได้ทำการสลับข้อและตัวเลือก

8) เก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ เปรียบเทียบผลด้วยวิธีการทางสถิติ อภิปรายและสรุปผลการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) วิเคราะห์ผลต่างคะแนนและเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนก่อนและหลังการเรียนรู้ ด้วยสถิติ t-test for Dependent Sample

2. วิเคราะห์ความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาจีน โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังการเรียนรู้ทันทีและหลังการเรียนรู้ผ่านไป 2 สัปดาห์ โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

3. วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และแปลผลคะแนนความพึงพอใจ โดยใช้เกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (2545)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแสดงไว้ในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ (n=38)

ความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	t	Sig (one-tailed test)
ก่อนเรียน	30	13.05	4.66	24.03**	.000
หลังเรียน	30	22.13	4.91		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่าความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ จำนวน 38 คน มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนในภาพรวมเท่ากับ 13.05 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนในภาพรวมเท่ากับ 22.13 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนโดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบความคงทนของความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียน หลังเรียนทันทีและหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียน หลังเรียนทันทีและหลังเรียน 2 สัปดาห์ แสดงไว้ในตารางที่ 2-3 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียน หลังเรียนทันทีและหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ (n=38)

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน	ค่าร้อยละ	คะแนนที่เพิ่มขึ้น
หลังเรียนทันที	30	22.13	4.91	73.77	6.13%
หลังเรียน 2 สัปดาห์	30	23.97	4.21	79.90	6.13%

จากตารางที่ 2 พบว่าความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ จำนวน 38 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนทันทีในภาพรวมเท่ากับ 22.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.77 และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 2 สัปดาห์ ในภาพรวมเท่ากับ 23.97 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.90 เมื่อเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนทันทีและหลังเรียน 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความคงทนของความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนีโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ เพิ่มขึ้นจากหลังเรียนทันที 6.13%

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียน หลังเรียนทันทีและหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ ใช้สถิติค่าที่ (n=38)

ความสามารถการจำ คำศัพท์ภาษาจีน	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	SD	t	Sig (one-tailed test)
หลังเรียนทันที	30	22.13	4.91	5.31**	.000
หลังเรียน 2 สัปดาห์	30	23.97	4.21		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่าความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ จำนวน 38 คน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนทันทีในภาพรวมเท่ากับ 22.13 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 2 สัปดาห์ในภาพรวมเท่ากับ 23.97 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนทันทีและหลังเรียน 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียน 2 สัปดาห์ โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์สูงกว่าหลังเรียนทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ แสดงไว้ในตารางที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ รวมทั้งหมด 5 ด้าน

ลำดับ	หัวข้อ	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านเนื้อหา	4.97	0.16	พึงพอใจมากที่สุด
2	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.94	0.24	พึงพอใจมากที่สุด
3	ด้านสื่อที่ใช้	4.93	0.24	พึงพอใจมากที่สุด
4	ด้านการวัดและประเมินผล	4.92	0.27	พึงพอใจมากที่สุด
5	ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	5.00	0.00	พึงพอใจมากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	4.95	0.13	พึงพอใจมากที่สุด



จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์
ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.95$, $SD = 0.13$)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาวิจัยดังกล่าว สามารถแสดงการอภิปรายผลได้ประเด็นต่างๆ ตามข้อค้นพบจากการวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนาความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 22.13 สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนซึ่งเท่ากับ 13.05 นักเรียนทุกคนมีการพัฒนาความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถการจำคำศัพท์ภาษาจีนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งสามารถอภิปรายเชื่อมโยงกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ ได้ออกแบบตามทฤษฎีของกลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิค ซึ่งสอดคล้องกับ Bakken and Simpson (2011) ที่พบว่ากลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคเป็นวิธีที่สามารถทำให้นักเรียนจดจำข้อมูลหรือคำศัพท์ได้ง่ายขึ้นเพื่อใช้คำศัพท์ อีกทั้งได้มีการออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะกับการใช้เกมบนเว็บไซต์ Wordwall และ Wordwall ยังเป็นสื่อเกมที่เหมาะสมกับผู้เรียนทุกวัย เนื่องจากมีการออกแบบที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียนได้ Wordwall ยังมีระบบที่ให้ผลตอบรับแบบทันที และมีการให้คะแนนหลังจากเล่นเกมเสร็จทันที ซึ่งทำให้นักเรียนนั้นสามารถทราบถึงความผิดพลาดได้อย่างรวดเร็ว และทำให้นักเรียนสามารถที่จะเรียนรู้ความผิดพลาดนี้และปรับปรุงตนเองจนสามารถเกิดความคงทนในการจำคำศัพท์ภาษาจีนได้ ซึ่งสอดคล้องกับพิมพร วัฒนาภมลกุล และมนิรัตน์ สมคะเนย์ (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนโดยการใช้เกมผ่านแอปพลิเคชัน พบว่าการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนโดยการใช้เกมผ่านแอปพลิเคชันมีประสิทธิภาพสูงขึ้นตามลำดับ มีค่าคะแนนเฉลี่ย 12.20 คะแนน เต็ม 20 คะแนน โดยคิดเป็นร้อยละ 61.01 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ โดยมีค่าคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลนิษฐ์ กลัดเจริญ และนารีรัตน์ หงษ์สามสิบแก้ว (2566) ที่พบว่าการใช้สื่อเกม Wordwall มาพัฒนาทักษะการจำคำศัพท์ภาษาจีน ส่งผลให้คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากคะแนนหลังเรียน 22.13 จาก 30 คะแนน พบว่ายังมีช่องว่างที่ผู้เรียนจดจำคำศัพท์ได้ไม่สมบูรณ์ ซึ่งสามารถอภิปรายสาเหตุได้จาก 3 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ความซับซ้อนของอักษรจีนที่ยากต่อการเข้ารหัสข้อมูล 2) ความแตกต่างของความรู้เดิม ทำให้การใช้ภาพจำที่ครู



สร้างขึ้นอาจยังไม่สอดคล้องกับประสบการณ์ของผู้เรียนทุกคน และ 3) ภาระทางพุทธิปัญญาส่วนเกิน จากความกดดันด้านเวลาในเกมที่อาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการดึงข้อมูลมาใช้

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความคงทนในการจดจำคำศัพท์ภาษาจีน หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ เมื่อผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ โดยมีคะแนนที่เพิ่มขึ้น 6.13% สูงกว่าหลังเรียนทันทีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งทำให้เห็นว่าหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว นักเรียนยังมีการจดจำคำศัพท์ที่ดีและคงทนโดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ ซึ่งผู้เรียนสามารถกลับไปทบทวนและทำแบบฝึกหัดได้ตลอดเวลา อีกทั้งการเล่นเกมบนเว็บไซต์ทำให้นักเรียนสามารถสนุกและเพลิดเพลินไปกับเกมในรูปแบบฝึกหัดได้ จึงทำให้นักเรียนสามารถจดจำได้นานยิ่งขึ้นสอดคล้องกับ Ebbinghaus (1913) กล่าวไว้ว่าในระยะเวลาภายใน 1 เดือน ความจำและความรู้ที่ได้รับมาจะไม่สามารถถ่ายทอดออกมาได้ดีเหมือนครั้งแรก จะเหลือแค่เพียง 10% เท่านั้น ด้วยเหตุนี้ Ebbinghaus จึงเสนอว่าการจำที่ให้ผลดีที่สุดคือ การที่ได้เรียนรู้มาในระยะเวลา 2 สัปดาห์ควรทำการทบทวน จะทำให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการจำแม่นยำที่สุด และสามารถอธิบายได้ว่าการบูรณาการกลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับสื่อเกมบนเว็บไซต์ Wordwall ได้สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการทบทวนซ้ำแบบเว้นระยะอย่างเป็นธรรมชาติ เนื่องจากตัวเกมมีความสนุกสนานและสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลาโดยปราศจากความกดดัน จึงเป็นการสร้างแรงจูงใจภายในให้ผู้เรียนกลับเข้ามาเล่นเกมซ้ำด้วยตนเองนอกเวลาเรียน กระบวนการดึงข้อมูลมาใช้ซ้ำอย่างต่อเนื่องนี้ได้เข้าไปทำให้ความทรงจำถูกกระตุ้นและฝังแน่นยิ่งขึ้น นอกจากนี้ระบบของเกมที่ให้ผลป้อนกลับและเฉลยคะแนนทันทีจนเกิดความเข้าใจที่สมบูรณ์ ประกอบกับการที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนผ่านรูปแบบเกมที่คุ้นเคยทำให้สมองเกิดความเชี่ยวชาญในการเข้ารหัสข้อมูล และสามารถดึงข้อมูลจากหน่วยความจำระยะยาวออกมาใช้ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งสอดคล้องกับ Lu (2024) ที่พบว่าผู้เรียนที่เรียนโดยใช้เทคนิคเกมในการจัดการเรียนรู้ มีคะแนนความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังมีคงทนในการจำคำศัพท์ แม้ผ่านไป 2 สัปดาห์ คะแนนลดลงเพียงเล็กน้อย แสดงถึงการจดจำที่ยาวนาน การใช้เกมมีฟิเคชันช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุก ผ่อนคลาย กระตุ้นความกระตือรือร้น

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิคร่วมกับเกมบนเว็บไซต์ จากการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 38 คน มีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.95$, $SD = 0.13$) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจทั้ง 5 ด้าน พบว่า ด้านที่ได้รับคะแนนความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ สามารถอธิบายได้ว่า การจัดการเรียนรู้这不仅ช่วยแก้ปัญหาการจำคำศัพท์ไม่ได้ แต่ยังช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติของนักเรียนให้มองว่าภาษาจีนเป็นเรื่องที่เข้าถึงง่ายและสนุกสนาน ส่งผลให้นักเรียนเกิด ความคงทนในการเรียนรู้และมีความมั่นใจในการสื่อสารเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยความ พึงพอใจน้อยที่สุดจากรายการประเมินทั้งหมดคือ ด้านการวัดและประเมินผล ข้อที่ 4.2 การเล่นเกมบนเว็บไซต์

ช่วยให้ทราบผลคะแนนหรือผลลัพธ์ได้ทันที มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง ($\bar{x} = 4.92$, $SD = 0.27$) เนื่องจากการทราบผลคะแนนทันทีจากการเล่นเกม ซึ่งอธิบายได้ว่าความรวดเร็วในการแจ้งผลลัพธ์อาจสร้างความกดดันให้แก่ผู้เรียนบางส่วนผ่านระบบการจัดลำดับคะแนน ประกอบกับข้อจำกัดด้านอุปกรณ์สื่อสารและสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่ส่งผลต่อความต่อเนื่องในการรับรู้ผลลัพธ์ ซึ่งอาจจะส่งผลให้นักเรียนกดดันหรือเสียความมั่นใจได้เล็กน้อย เมื่อเทียบกับข้ออื่นๆ ที่เน้นความยุติธรรมหรือความเข้าใจเนื้อหา นักเรียนบางส่วนจึงอาจให้คะแนนในส่วนนี้ลดลงตามความรู้สึกส่วนตัวขณะเล่น จากผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิมพร วัฒนากมลกุล และมนรัตน์ สมคะเนย์ (2564) ในด้านความพึงพอใจในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนโดยใช้เกมผ่านแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.66$, $SD = 0.41$) ซึ่งผู้เรียนเห็นว่าการใช้แอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาทักษะคำศัพท์ของนักศึกษาให้ดียิ่งขึ้นเท่านั้น แต่ยังเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระหายที่จะเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังส่งเสริมประสิทธิภาพในการจดจำและเอื้อต่อการทบทวนความรู้ของผู้เรียนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ 2 ส่วน เกี่ยวกับการนำวิจัยไปใช้ ซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูผู้สอนภาษาจีนควรบูรณาการกลยุทธ์ช่วยจำแบบนิโมนิค ทั้งการใช้คำสำคัญ (Keyword) การเชื่อมโยง (Association) และการสร้างคำย่อ (Acronyms) เข้ากับเนื้อหาในบทเรียนหมวดอื่นอย่างกว้างขวาง เพื่อช่วยลดภาระในการจดจำอักษรจีนที่มีความซับซ้อนสำหรับนักเรียนที่ไม่มีพื้นฐาน
2. ก่อนเริ่มกิจกรรม ครูควรชี้แจงขั้นตอนการใช้สื่อและวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน พร้อมทั้งบริหารจัดการเวลาอย่างเป็นระบบเพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติได้อย่างทั่วถึงและคัดสรรรูปแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับศักยภาพรายบุคคล
3. สถานศึกษาควรจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์ให้พร้อม เพื่อลดอุปสรรคทางเทคนิคและช่วยให้ผู้เรียนได้รับผลตอบรับทันทีอย่างราบรื่น พร้อมทั้งส่งเสริมการสร้างคลังเกมบนเว็บไซต์ เพื่อให้ นักเรียนสามารถเข้าถึงและทบทวนความรู้ด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งจะช่วยรักษาความคงทนในการจำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. สถานศึกษาควรมีการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่เทคนิคการสร้างเรื่องราวหรือภาพจำ ร่วมกับการใช้สื่อดิจิทัลให้กับบุคลากรท่านอื่นในวงกว้าง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการขยายขอบเขตการศึกษาโดยนำกลยุทธ์ช่วยจำร่วมกับสื่อ Website อื่นๆ ไปใช้ในระดับชั้นอื่นๆ และประยุกต์เข้ากับการพัฒนาทักษะการสื่อสารทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียนอย่างครบวงจร
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างแพลตฟอร์มดิจิทัลที่หลากหลาย หรือขยายระยะเวลาในการติดตามผลความคงทนของความจำเป็น 1-3 เดือน เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของกลยุทธ์ในระยะยาว
3. มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับทักษะคำศัพท์ที่ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างเป็นลำดับขั้นตอน ตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับสูงอย่างยั่งยืน

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). *กรอบความร่วมมือว่าด้วยการส่งเสริมความร่วมมือด้านการเรียนการสอนภาษาจีน*. สำนักนโยบายและแผนการศึกษา.
- กุลนิษฐ์ กัลลเจริญ และนาริรัตน์ หงษ์สามสิบเก้า. (2566). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานร่วมกับสื่อดิจิทัลที่มีต่อความสามารถในการจำคำศัพท์ภาษาจีน. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้*, 3(2), 45-58.
- ณัฐฐา ผิวมา. (2563). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานในยุคดิจิทัล. *วารสารเทคโนโลยีการศึกษา*, 11(1), 15-28.
- ธนพล ศรีสุขวัฒน์ชัย, อัจฉรา บุญคง, สุทธวงศวดี เสนาวิน, และก่อศักดิ์ ไตรวรรณวิชย์. (2568). *ทักษะภาษาจีนกับศักยภาพธุรกิจเกษตรไทย*. โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). สุวีริยาสาส์น.
- พิมพ์ร วัฒนากมลกุล และมโนรัตน์ สมคะเนย์. (2564). การพัฒนาทักษะการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาจีนโดยการใช้เกมผ่านแอปพลิเคชัน. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์*, 6(1), 12-25.
- รุจิรา มาลี. (2563). การใช้กลวิธีช่วยจำในการพัฒนาการเรียนการสอนตัวอักษรจีนสำหรับชาวต่างชาติ. *วารสารภาษาและวัฒนธรรม*, 39(2), 85-102.
- วรินทร์ธร ธานี, และเจียง ชิวเหลียน. (2564). การศึกษาปัญหาการจำคำศัพท์ภาษาจีนของผู้เรียนชาวไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 9(2), 143-156.
- สิรินทร์ทิพย์ ชุมทอง และเปรมพล วิบูลย์เจริญสุข. (2567). การใช้เว็บไซต์ Wordwall ในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาจีนเพื่อเสริมสร้างความคงทนในการจำ. *วารสารสื่อและนวัตกรรมการศึกษา*, 4(1), 30-45.
- Bakken, J. P., & Simpson, C. G. (2011). Mnemonic strategies: Success for the young-adult learner. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*, 7(2), 79-85.



- Ebbinghaus, H. (1913). *Memory: A contribution to experimental psychology*. Columbia University.
- Ethnologue. (2025). *Summary by language size*. <https://www.ethnologue.com/>.
- Goldstein, E. B. (2019). *Cognitive psychology: Connecting mind, research, and everyday experience* (5th ed.). Cengage Learning.
- Lu, J., & Meesat, P. (2024). The development of Chinese vocabulary learning through digital games. *Journal of International Education*, 5(1), 112-125.
- Sternberg, R. J., & Sternberg, K. (2017). *Cognitive psychology* (7th ed.). Cengage Learning.