



การพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

The Development of Word Reading Abilities of Grade One Students by Using Learning PWIM and Gamification Technique

ณัฐพร เหมือนชู¹, นัททิพย์ องอาจวานิชย์²

^{1,2}มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก, ประเทศไทย

Nattaporn Mueanchoo¹, Namthip Ongardwanich²

^{1,2}Naresuan University, Phitsanulok, Thailand

✉: nattaporm66@nu.ac.th

(Corresponding Email)

Received: 02 April 2025; Revised: 25 April 2025; Accepted: 29 April 2025

© The Author(s) 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน และ (3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านธารน้ำทิพย์ อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย จำนวน 4 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ 3) แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ Wilcoxon Signed Rank Test ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มีภาพรวมความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.47) 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

คำสำคัญ: ความสามารถในการอ่านสะกดคำ; การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

Abstract

This research has the following objectives: 1) to develop a learning management plan using PWIM and gamification techniques to enhance the word reading abilities of Grade 1 students, 2) to compare the word reading abilities of Grade 1 students before and after studying, and 3) to study the satisfaction of Grade 1 students towards the use of PWIM and gamification techniques. The sample group in this research consisted of 40 Grade 1 students from Semester 2, Academic Year 2024, at Bantharnnamthip School, Thung Saliang District, Sukhothai Province. They were selected using a simple random sampling method, with the school as the sampling unit. The research instruments included: 1) A learning management plan using PWIM and gamification techniques, 2) A test to measure word reading abilities, and 3) A satisfaction interview form. Data were analyzed using mean, standard deviation, percentage, and the Wilcoxon Signed Rank Test. The research results indicate that: 1) The development of the learning management plan using PWIM and gamification techniques was considered highly appropriate by experts ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.47), 2) The comparison of students' word reading abilities after studying showed a significant improvement compared to before studying at a statistical significance level of 0.05, and 3) Students were satisfied with learning through the use of PWIM learning management combined with gamification techniques.

Keyword: word reading abilities; learning PWIM and gamification technique

1. บทนำ

ปัจจุบันโลกเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ อันเป็นยุคที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีแบบรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในสังคมทั่วโลกทุกด้าน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องจัดการศึกษาของผู้เรียนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยทักษะด้านความรู้เป็นพื้นฐานที่ทุกคนควรต้องมี ประกอบด้วย การอ่านออก เขียนได้และคิดเลขเป็น จัดเป็นทักษะที่สามารถนำไปสื่อสาร เรียนรู้และต่อยอดในความรู้ด้านอื่นๆ ได้ ทั้งนี้ การอ่านจัดเป็นทักษะด้านความรู้พื้นฐานที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะการอ่านเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ต่าง ๆ เป็นรากฐานของการศึกษา ทำให้ผู้อ่านเป็นคนรอบรู้มีมุมมองและวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลสามารถปรับตัวและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ทักษะการอ่านถือเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ทำให้นักเรียนเข้าใจสาร โดยเฉพาะทักษะการอ่านสะกดคำ ซึ่งเป็นทักษะการอ่านพื้นฐานในผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ศิวกานท์ ปทุมสูตร (2564: 58-59) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านและการเขียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ไว้ว่า การวางรากฐานการอ่านออกเขียนได้ ชั้น ป.1 เป็นขั้นที่สำคัญที่สุด เพราะว่าถ้าชั้น ป.1 พลัด ปัญหาการอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ก็จะ เป็นปัญหาเรื้อรังติดตัวเด็กขึ้นไปทุกระดับชั้น

จากการจัดการเรียนการสอนนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับการอ่านสะกดคำของผู้เรียนร่วมกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของครูผู้สอนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษา พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีทักษะการอ่านสะกดคำต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อันมีสาเหตุหลายประการ กล่าวคือ ประการแรกเกิดจากความสับสนเสียงพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัวสะกด ประการที่สองผู้เรียนขาดความเข้าใจในหลักการอ่านสะกดคำ และประการสุดท้ายไม่สามารถจดจำรูปคำศัพท์หรือไม่

เข้าใจความหมายของคำที่อ่าน ส่งผลให้ไม่มีแนวทางในการอ่านสะกดคำออกมาเป็นคำและเป็นผลต่อเนื่องให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านต่ำลง และผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านต่ำลงตามไปด้วย

จากการศึกษาวิเคราะห์ผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test : RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จะเห็นได้ว่าผลคะแนนเฉลี่ยร้อยละการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test : RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้านการอ่านออกเสียงโรงเรียนบ้านธารน้ำทิพย์ ปีการศึกษา 2564-2566 คิดเป็นร้อยละ 24.80, 89.33 และ 26.80 ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2566) ผลปรากฏว่า ในปีการศึกษา 2564 และ 2566 คะแนนเฉลี่ยโรงเรียนบ้านธารน้ำทิพย์ ต่ำกว่าผลคะแนนเฉลี่ยระดับสังกัดย่อย ระดับสพฐ. และระดับประเทศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการอ่านสะกดคำ อันเป็นพื้นฐานการอ่านและส่งผลต่อผลการสอบในระดับที่สูงขึ้นต่อไป จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาความสามารถการอ่านสะกดคำของผู้เรียนในลำดับต่อไป

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยทำการศึกษาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาความสามารถการอ่านสะกดคำ ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM อันเป็นวิธีการเรียนรู้คำศัพท์และฝึกอ่านสะกดคำผ่านการคิดเชิงอุปนัย จากรูปภาพ ให้ผู้เรียนได้ฝึกซ้ำ ๆ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ดังที่ อิศเรศ พิพัฒน์มงคลพร และ วิไล พิพัฒน์มงคลพร (2558: 20-21) กล่าวว่า ช่วยให้นักเรียนจดจำและรู้ความหมายของคำศัพท์ได้มากขึ้น จากการที่นักเรียนได้ฟัง ได้อ่านออกเสียงสะกดคำซ้ำ ๆ หลายครั้ง ทั้งนี้ครูผู้สอนยังต้องหาเทคนิคในการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการฝึกอ่านสะกดคำ ไม่มีแรงจูงใจในการเรียน โดยต้องเป็นเทคนิคที่สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเรียนมากขึ้น โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ตามที่ ชนัตถ์ พูลเดชและธนิดา เลิศพรกุลรัตน์ (2559, หน้า 332) กล่าวถึงความหมายของเกมมิฟิเคชัน คือ การนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบกลไกการเล่น เกม เช่น แต้มสะสม(points) ระดับขั้น (levels) การได้รับรางวัล (rewards) กระดานผู้นำ (leaderboards) หรือจัด การแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วม(competition) เป็นต้น มาประยุกต์ใช้ในบริบทอื่นที่ไม่ใช่การเล่น เกม โดยจำลองสภาพแวดล้อมให้เหมือนการเล่น เกม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน มาพัฒนาความสามารถในการสะกดคำของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านธารน้ำทิพย์ อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย เพื่อให้ นักเรียนสามารถอ่านสะกดคำศัพท์ได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำทักษะการอ่านสะกดคำพื้นฐานนี้ไปใช้ในการพัฒนาทักษะการอ่านของตนเองในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ส่งผลให้เป็นผู้ที่สามารถพัฒนาตนเองได้อยู่เสมอ ตลอดจนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและ

หลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายทุ่งเสลี่ยม อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 9 โรงเรียน รวมทั้งสิ้นจำนวน 180 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านธารน้ำทิพย์ อำเภอทุ่งเสลี่ยม จังหวัดสุโขทัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความสามารถในการอ่านสะกดคำ 2) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การอ่านสะกดคำที่สะกดตรงตามมาตราตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จำนวน 5 แผน ได้แก่วรรณคดีมาตราตัวสะกดแม่กม มาตราตัวสะกดแม่กน มาตราตัวสะกดแม่กก แม่ตราตัวสะกดแม่กดและมาตราตัวสะกดแม่กบตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง มีการพิจารณาองค์ประกอบความเหมาะสมของแผนโดยใช้แบบประเมินตามเกณฑ์การให้คะแนนของลิเคิร์ท (Likert) โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ผลปรากฏว่ามีผลรวมการพิจารณาความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.47)

2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคำศัพท์อ่านสะกดคำ ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ มีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา(IOC) ค่าดัชนี ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ผลปรากฏว่า แบบทดสอบทั้ง 40 ข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.60-1.00 จากนั้นมีการตรวจสอบหาคุณภาพรายข้อ โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มทดลองใช้ เพื่อหาค่าความยากง่าย ในเกณฑ์ระหว่าง 0.20-0.80 และพิจารณาจากเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จากนั้นคัดเลือกข้อสอบจำนวน 20 ข้อ ที่ผ่านเกณฑ์ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ผลปรากฏว่า มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 แสดงว่ามีค่าความเชื่อมั่นสูง

3) แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจรายบุคคล เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยประเมินทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน, ด้านการจัดการเรียนรู้และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ออกแบบแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ จำนวน 9 ข้อ

และให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านประเมินความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ผลปรากฏว่า มีค่า IOC เท่ากับ 0.82

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1)ชี้แจงให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เพื่อการเก็บข้อมูลวิจัยครั้งนี้
- 2) นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำมาทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ข้อ เป็นรายบุคคล
- 3) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง
- 4) เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้ครบ ให้มีการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ข้อ เป็นรายบุคคล
- 5) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาวิเคราะห์ผลการทดสอบแล้วนำมาเปรียบเทียบโดยใช้ค่าทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐาน
- 6) ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ตามแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 7) นำข้อมูลคะแนนที่ได้จากการทดลองวิจัยไปวิเคราะห์และอภิปรายต่อไป

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำผลการพิจารณาองค์ประกอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM กับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
- 2) วิเคราะห์เปรียบเทียบผลคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบ Wilcoxon Signed Rank Test ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ค่าร้อยละ
- 3) วิเคราะห์แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจ โดยใช้วิธีจำแนกประเภทข้อมูล (Typological Analysis) และการวิเคราะห์คำหลัก (Domain Analysis) แล้วสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Analytic Induction)

4. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลรวมการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

แผนการจัดการเรียนรู้	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มาตรฐานตัวสะกดแม่กม	4.51	0.41	มากที่สุด
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มาตรฐานตัวสะกดแม่กน	4.49	0.48	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 มาตรฐานตัวสะกดแม่กก	4.44	0.50	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 มาตรฐานตัวสะกดแม่กด	4.43	0.47	มาก
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 มาตรฐานตัวสะกดแม่กบ	4.48	0.50	มาก
ผลรวม	4.47	0.47	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีผลรวมการพิจารณาความเหมาะสมระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.47)

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

ตาราง 2 คะแนนผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้

คนที่	คะแนนการทดสอบวัดความสามารถในการอ่านสะกดคำ		คะแนน ที่เพิ่มขึ้น	ร้อยละของความก้าวหน้า
	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)		
1	11	18	7	35
2	12	20	8	40
3	9	17	8	40
4	11	19	8	40
รวม	43	74	31	155
เฉลี่ย	10.750	18.500	7.75	38.75

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำจากคะแนนเฉลี่ยก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 7.75 โดยมีคะแนนที่เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละของความก้าวหน้า คิดเป็นร้อยละ 38.75

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

การทดสอบ	n	M	S.D.	Wilcoxon	p	Effect size
ก่อนเรียน	4	10.750	1.258	10.000	0.044	1.000
หลังเรียน	4	18.500	1.291			

หมายเหตุ Normality test(Shapiro-Wilk): $W=0.630$, $p = 0.001$

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้ โดยใช้การวิเคราะห์ด้วย Wilcoxon Signed Rank Test ($W=0.630$, $p = .001$) ทั้งนี้เพราะข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 18.500 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.291 ซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 10.750 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.258 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=0.044$, Effect Size = 0.746)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน

จากการวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ มีการตอบคำถามในการสัมภาษณ์สรุปได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ เพราะทำให้นักเรียนอ่านสะกดคำได้มากขึ้น สามารถแยกลักษณะการออกเสียงแต่ละมาตราตัวสะกดที่ตรงมาตรา นักเรียนรู้สึกสนุกสนานกับการเรียนเพราะได้ตอบคำถาม ทายคำศัพท์จากภาพและเก็บคะแนนจากแต้มดาว และมีการสรุปคะแนนท้ายคาบเรียน นักเรียนมีแรงกระตุ้นในการเรียน อ่านออกเสียงแต่ละมาตราตัวสะกดได้ง่ายขึ้น

5. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยการพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้วิจัยได้นำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.1 การพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีผลรวมพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผนอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วยเนื้อหา ได้แก่ มาตราตัวสะกดแม่กม, มาตราตัวสะกดแม่กน, มาตราตัวสะกดแม่กก, มาตราตัวสะกดแม่กดและมาตราตัวสะกดแม่กบ ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบที่ครบถ้วน ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด สาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ภาระงาน สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ อีกทั้งยังมีการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ซึ่งสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำที่ตรงมาตราตัวสะกดของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ซึ่งบุญญฉัตร สังกัดกลาง (2565) การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน ร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน (Gamification) ร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.14) และยังสอดคล้องกับและ ยังสอดคล้องกับสุชนา บุญอนันต์ (2566) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านสะกดคำโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ PWIM ร่วมกับบัตรคำศัพท์ พบว่ามีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนการอ่านสะกดคำอย่างสม่ำเสมอ มีการใช้รูปภาพเป็นสิ่งของ วัตถุ หรือสถานการณ์ใกล้ตัวนักเรียนมาเป็นสื่อในการเรียนรู้เชื่อมโยงจากรูปภาพสู่การอ่านสะกดคำและการเรียนรู้คำศัพท์ เสริมสร้างการจดจำคำศัพท์ให้นักเรียนได้ สามารถพัฒนาความสามารถด้านการอ่านสะกดคำได้ดียิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้มีภาพรวมผลการพิจารณาองค์ประกอบของแผนอยู่ในระดับมาก เนื่องจากมีเนื้อหาและองค์ประกอบของแผนที่ครบถ้วน อีกทั้งเป็นการจัดการเรียนรู้บูรณาการการเรียนรู้รูปแบบ PWIM กับเทคนิคเกมมิฟิเคชันไว้ด้วยกัน โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บุญญฉัตร สังกัดกลางและสุชนา บุญอนันต์

5.2 ความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านสะกดคำ จากการเรียนรู้คำศัพท์จากรูปภาพ กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจคำศัพท์มากขึ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด เกิดกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งได้รับแรงกระตุ้นให้เกิดการกระทำและปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนมากขึ้นจากเทคนิคเกมมิฟิเคชัน โดยผลการวิจัยดังกล่าวเป็นการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กจำนวน 4 คน อันเป็นผลเฉพาะกลุ่ม อาจไม่สามารถสรุปภาพรวมทั้งหมดได้ อย่างไรก็ตามผลวิจัยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัตรา ศรีธรรมมา (2562) การพัฒนาความสามารถการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับแผนผังความคิดพบว่า ผลการประเมินความสามารถการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับแผนผังความคิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อีกทั้งยังสอดคล้องกับกนกพร จันทะกล (2564) การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการอ่านและการเขียนจากภาพ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถด้านการอ่าน เรื่อง มาตราตัวสะกด แม่ก กด กบ และมาตราตัวสะกดแม่กน ร้อยละ 71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ร้อยละ 70 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเบญจพร พลไกร (2565) การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านสะกดคำภาษาไทย โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับแนวคิดเกมมิฟิเคชัน (Gamification) สำหรับนักเรียนที่มีภาวะถดถอยทางการเรียนรู้ (Learning loss) ในสถานการณ์การโควิด-19 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ภาษาไทยของนักเรียนหลังการเรียนรู้ ($\bar{X} = 21.17$, S.D. = 3.77) สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 7.25$, S.D. = 2.85) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุป ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านสะกดคำหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถโดยการเรียนรู้คำศัพท์จากรูปภาพ ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM เกิดการสร้างองค์ความรู้ในการอ่านคำศัพท์ด้วยตนเอง อีกทั้งได้รับแรงกระตุ้นจากเทคนิคเกมมิฟิเคชันจนเกิดปฏิสัมพันธ์ที่มากขึ้นในชั้นเรียน แต่ด้วยกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก อันเป็นผลเฉพาะกลุ่มอาจไม่สามารถสรุปภาพรวมทั้งหมดได้ อย่างไรก็ตามผลวิจัยมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของกนกพร จันทะกลและเบญจพร พลไกร

5.3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ สังเกตได้จากการแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นคำถามของผู้วิจัย ดังนี้

“สนุกครับ สนุกที่ครูให้เล่นเกม ตอบคำถาม หายคำศัพท์”

“ชอบที่ครูสรุปตอนสุดท้ายว่าใครได้ดาวเยอะกว่า”

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ที่เรียนรู้คำศัพท์จากรูปภาพ ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียน ทั้งนี้เพราะเป็นการกระตุ้นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการสังเกตรูปภาพ ระบุคำศัพท์จากภาพและจดจำคำศัพท์ เรียนรู้ผ่านการฝึกอ่านออกเสียงและเห็นภาพไปพร้อมๆกัน อีกทั้งใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชันในการกระตุ้นความสนใจให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัตรา ศรีธรรมมา (2562) การพัฒนาความสามารถในการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับแผนผังความคิด ผลวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถม ศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับแผนผังความคิดอยู่ในระดับมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิพันธ์ บุญสวยขวัญ (2565) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยและความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ ผลการวิจัยพบว่า ความสุขในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับสูงกว่า ก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กล่าวโดยสรุป จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการสังเกตรูปภาพ ระบุคำศัพท์ และเกิด การจดจำ จากนั้นมีการฝึกฝนอ่านออกเสียงและเห็นภาพไปพร้อมๆ กัน และใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน มากระตุ้น ความสนใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัตรา ศรีธรรมมาและสิทธิพันธ์ บุญสวยขวัญ

6. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนต้องมีความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ มีการพิจารณาเลือกระดับความยากง่ายของ คำศัพท์และปริมาณคำศัพท์ให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
2. การออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ควรคำนึงถึงการเลือกภาพให้ชัดเจนสอดคล้องกับ คำศัพท์ เหมาะสมกับการเรียนรู้ เพื่อให้สื่อสารกับผู้เรียนได้อย่างถูกต้องและเข้าใจ เกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ครูผู้สอนต้องการให้เรียนรู้
3. การใช้เทคนิคเกมมิฟิเคชัน ควรชี้แจงกติกาให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนทำกิจกรรม เพื่อไม่ให้เกิด ความ สับสนของผู้เรียนระหว่างทำกิจกรรม อีกทั้งควรออกแบบกติกาให้คะแนนในรูปแบบเกมมิฟิเคชันกับผู้เรียนที่ ช่วยเหลือเพื่อน หรือออกแบบกิจกรรมกลุ่มสลับกับการทำกิจกรรมรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนลดความมุงหวัง เอาชนะเพียงอย่างเดียว

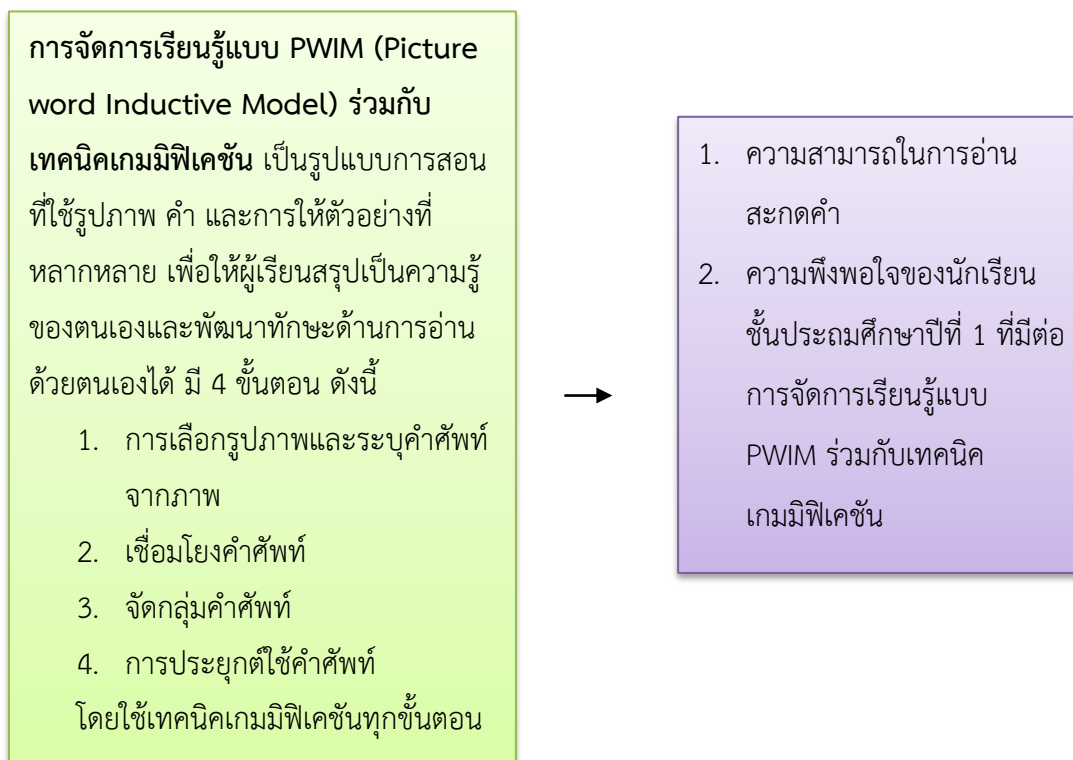
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีปกติกับเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน
2. ควรศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน ใน ประเด็นอื่นๆ เช่น การเขียน, การฟัง เป็นต้น
3. ควรขยายผลการวิจัย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สำหรับ รายวิชาและในระดับชั้นอื่น ๆ

7. องค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับเทคนิคเกมมิฟิเคชัน เป็นการใชการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM อัน เป็นการเรียนรู้คำศัพท์ผ่านรูปภาพเหมาะสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษา ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้เดิม จากสิ่งที่ผู้เรียนรู้จักรอบตัวในรูปภาพกับความรู้ใหม่คือการอ่านสะกดคำคำศัพท์จากภาพ เป็นการสร้างองค์ ความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเกมมิฟิเคชัน สอดคล้องกับการศึกษาใน ศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการอ่านสะกดคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นแนวทาง

สำหรับครูผู้สอนและผู้สนใจทั่วไป เพื่อให้นำไปใช้พัฒนาความสามารถในการสะกดคำของผู้เรียนให้เกิดประสิทธิภาพ โดยสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ได้ดังนี้



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ใหม่

เอกสารอ้างอิง

- กนกพร จันทะกล. (2564). การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการอ่านและการเขียนจากภาพ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชนัดถ์ พูลเดช, และ ธนิตา เลิศพรกุลรัตน์. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยแนวคิดเกมมิฟิเคชัน Learning management with the Gamification concept. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 18(3), 331–339.
- บุญญฉัตร สังกัดกลาง. (2565). การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน (การค้นคว้าอิสระปริญญาโท). มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศิวกานท์ ปทุมสูตร. (2564). เด็กอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ แก้ง่ายนิดเดียว (พิมพ์ครั้งที่ 17). สุพรรณบุรี: ศูนย์เรียนรู้ทุ่งสักอาศรม.



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566). รายงานผลการประเมินความสามารถด้านการอ่าน
ของผู้เรียน (RT). สืบค้นจาก

<http://180.180.244.45/NT/ExamWeb/AnnouncementExams/NTSAnnouncementExams.aspx>

ลัทธินันท์ บุญสวยขวัญ. (2565). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยและความสุขในการเรียนของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ (การ
ค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุขญา บุญอนันต์. (2566). การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ PWIM ร่วมกับบัตรคำศัพท์ (การค้นคว้าอิสระปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุพัตรา ศรีธรรมมา. (2562). การพัฒนาความสามารถในการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้แบบ PWIM ร่วมกับแผนผังความคิด (วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อิศเรศ พิพัฒน์มงคลพร, และ วิไล พิพัฒน์มงคลพร. (2558). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบพิคเจอร์
เวิร์ด Picture Word Inductive Model. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 13(1), 17–
22.