

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

The Effect of KWDL Technique Learning Management Supplemented with Skill Exercises on Mathematics Achievement of Grade 2 Students

สุธิดา เหล่าพันนา¹

Suthida Laopanna¹

¹โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 52, จังหวัดเลย

¹ Ratchaprachanukroh 52 School, Loei Province

Corresponding Author's Email: sutidapan1994@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ระหว่างก่อนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะกับเกณฑ์ร้อยละ 75 และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 52 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 30 คน ได้จากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบฝึกทักษะ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.30 - 0.64 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.34 - 0.68 ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระ และการทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว

ผลการวิจัย พบว่า 1. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL, แบบฝึกทักษะ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objectives of research were to 1) to compare mathematics achievement of grade 2 students between before and after studied based on KWDL technique learning management supplemented with skill exercises 2) to compare mathematics achievement of grade 2 students after studied based on KWDL technique learning management supplemented with skill exercises the standard 75% 3) to study the satisfaction towards on KWDL technique learning management supplemented with skill exercises of Grade 2 students. The Sample consisted of 30 grade 2 students in the first semester of academic year 2025 at Ratchaprachanukroh 52 School by cluster random sampling. The research instruments were 1) learning management plans 2) skill exercises 3) achievement test had difficulty values between 0.30 - 0.64, discrimination values between 0.34 - 0.68 reliability values was 0.83 4) the satisfaction questionnaire. The statistics analysis comprised; mean, standard deviation, t-test for dependent samples and One samples t-test.

The results research found that 1.The students studied using KWDL technique learning management supplemented with skill exercises after learning on mathematics achievement was significantly higher than before at the .05 levels. 2. The students studied using KWDL technique learning management supplemented with skill exercises after learning on mathematics achievement was significantly higher than 75% at the .05 levels. 3. The satisfaction to wards of KWDL technique learning management supplemented with skill exercises of grade 2 students at a high level.

Keywords : KWDL technique learning management, skill exercises, achievement

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และได้กล่าวถึงบทบาทของผู้เรียนว่า ต้องวางแผนและรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง แสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติจริง สอดคล้องกับสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 22 ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึด หลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น

พื้นฐานพุทธศักราช 2551 มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร มีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และศีลธรรม สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลง เพื่อนำไปสู่สังคมฐานความรู้ได้อย่างมั่นคง ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิด วิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกและพัฒนาได้อย่างเหมาะสมไปพร้อมกับเป้าหมายของอาเซียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 52 สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จังหวัดเลย พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในปีการศึกษา 2566 และปีการศึกษา 2567 ที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 58.42 และร้อยละ 60.25 ตามลำดับ ซึ่งยังไม่ถึงเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่ตั้งไว้ (โรงเรียนราชประชานุเคราะห์, 2567) วิชาคณิตศาสตร์ มีความความซับซ้อนนักเรียน ต้องเข้าใจในทฤษฎีแล้วจึงลงมือปฏิบัติและลงมือเสาะแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเองและโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสมรรถภาพการแก้โจทย์ปัญหา ผู้เรียนจะมีปัญหามากที่สุดในเรื่องภาษา อ่านหนังสือไม่ออกไม่เข้าใจความหมายของคำที่โจทย์กำหนดให้ จึงเขียนประโยคสัญลักษณ์ไม่ได้ และมีพื้นฐานการคิดคำนวณไม่ดีทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้จึงทำให้นักเรียนบางคนรู้สึกเบื่อหน่าย และไม่คอยสนใจหรือกระตือรือร้นที่ครูผู้สอนควรศึกษาและพัฒนาทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวันให้กับนักเรียน เพื่อฝึกทักษะให้นักเรียนได้เกิดความคิดรวบยอด การคิดคำนวณ ใช้เหตุผลทั้งนี้เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปใช้แก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันได้จริง

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เป็นอีกหนึ่งเทคนิคที่ส่งเสริมกระบวนการแก้ปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และมีวิธีในการแก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย เทคนิค (KWDL) ได้มีการพัฒนา นำไปใช้และเพิ่มขึ้นตอนให้สมบูรณ์ขึ้นโดย Ogle and Car (1986) นอกจากนั้นยังนำมาใช้ในการเรียนรู้ ความต้องการของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาอย่างหลากหลาย อันจะเป็นผลให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ โดยมีขั้นตอนและกระบวนการเป็น 4 ขั้น ดังนี้ 1) ขั้น K : (What we know) เรารู้อะไร หรือโจทย์บอกอะไรบ้าง 2) ขั้น W : (What we want to know) เราต้องการทราบหรือสิ่งที่ต้องการรู้ 3) ขั้น D : (What we do to find out) เราจะต้องทำอะไรบ้าง มีวิธีใดบ้าง 4) ขั้น L : (What we learned) เราเรียนรู้อะไรสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ ดังนั้น การนำกระบวนการของเทคนิค KWDL ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้อการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ถือได้ว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมอีกวิธีหนึ่งและผู้สอนจะต้องเป็นผู้คอยแนะนำแนวทางให้ผู้เรียนได้คิดและวิเคราะห์ให้หลากหลายที่สุด

จากแนวคิดและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เกิดการเรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ เรียนอย่างมีความสุข และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้บรรลุตามจุดมุ่งหมาย ของการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะกับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 52 สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จังหวัดเลย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 2 ห้อง จำนวน 58 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 52 สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ จังหวัดเลย ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 30 คน จากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ

2.2 แบบฝึกทักษะ ทดลอง แบบรายบุคคล (1:1) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแบบฝึกทักษะแบบรายบุคคล 1:1 คือ 80.40/78.33 การทดลอง แบบกลุ่มเล็ก (1:3) ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแบบฝึกทักษะแบบกลุ่มเล็ก 1:3 คือ 80.60/79.50

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย เลือกรับ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00 พบว่า มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.30 - 0.64 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.34 - 0.68 และใช้วิธีของ Kuder-Richardson จากสูตร KR-20 มีค่าความเชื่อมั่น 0.83 (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ มีค่า IOC ระหว่าง 0.67 – 1.00

3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วย ดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียน กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 20 ข้อ ในการทดสอบ 1 ชั่วโมง และทำความเข้าใจกับนักเรียน เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม จัดกิจกรรมตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ตามลำดับ

3.2 ทดสอบหลังเรียน กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เมื่อสิ้นสุดการทดลองจัด กิจกรรมโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ ทดสอบ 1 ชั่วโมง

3.3 นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

4.1.เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างหลังเรียนและก่อนเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ โดยวิเคราะห์ค่าที่แบบไม่อิสระ (t-test for Dependent Samples)

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 โดยใช้ t-test แบบ One Sample t-test

4.3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนกับหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t	p-value
ก่อนเรียน	30	20	8.50	1.35		
หลังเรียน	30	20	15.97	0.99	30.699*	0.000

*p ≤ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.35 และค่าเฉลี่ยหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ

เท่ากับ 15.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99 การทดสอบค่าที มีค่าเท่ากับ 30.699 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75

คะแนน	\bar{X}	S.D	ร้อยละ	t	p-value
คะแนนตามเกณฑ์	15.00	-	75		
คะแนนหลังเรียน	15.97	0.99	79.85	5.298*	0.000

*p ≤ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 15.97 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.99 การทดสอบค่าที มีค่าเท่ากับ 5.298 คะแนน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 79.85 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อภิปรายผล ดังนี้

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ เป็นการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบมีขั้นตอน นักเรียนได้วิเคราะห์ทำความเข้าใจสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ โจทย์ต้องการอะไร และนักเรียนได้ศึกษาหาความรู้เพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหาเรื่องนี้มากขึ้น ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม มีการนำเสนอสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นได้รับรู้ นักเรียนมีโอกาสได้ร่วมกิจกรรมกลุ่มทุกแผนและเสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ทำให้นักเรียนได้มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกันคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหาตามลำดับขั้นตอน เพื่อแก้ปัญหา การอ่านโจทย์ไม่เข้าใจชัดเจน หรือวิเคราะห์โจทย์ไม่เป็น อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนสามารถแก้ โจทย์ปัญหาได้โดยใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอนสอดคล้องกับงานวิจัยของภัทธา มุลน้อย (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ ชั้นประถม ศึกษปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ

85.70/83.97 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ทำให้เข้าใจปัญหา แล้ววางแผนแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องชัดเจน นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ทำให้การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์น่าสนใจ และเสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ช่วยให้กิจกรรมการเรียนรู้ ได้รับความสนใจ ทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนทำให้นักเรียนสนุกสนานและเรียนรู้มากยิ่งขึ้น มีการวางแผนร่วมกันอย่างเป็นระบบ และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหาให้นักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชากานต์ สิงห์ทอง (2564) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ เศษส่วนและจำนวนคละ มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคKWDL ของนักเรียนอยู่ในระดับมาก กับงานวิจัยของ สุพัตรา ไพลิน ัญญลักษณ์ เขจรภักดิ์ และณัฐชัย จันทชุม (2565) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการคูณ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค KWDL นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการคูณโดยใช้เทคนิค KWDL โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น ดังนั้น ครูผู้สอนควรส่งเสริมนำเทคนิคนี้ไปใช้จัดการเรียนการสอนให้แก่ นักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ

1.2 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ โดยภาพรวมในระดับมาก โดยการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ส่งเสริมให้นักเรียนคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นในทุกขั้นตอน ควรส่งเสริมนำกิจกรรมให้แก่ นักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ ของนักเรียนในด้านอื่นๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และทักษะการคิดขั้นสูง เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เสริมด้วยแบบฝึกทักษะ กับนักเรียนชั้นอื่น ๆ และรายวิชาอื่น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ.(2551). *การจัดสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- โรงเรียนราชประชานุเคราะห์.(2567). *หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนราชประชานุเคราะห์.พุทธศักราช 2566*. เลย: โรงเรียนราชประชานุเคราะห์.
- ภัทรา มุลน้อย (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค KWDL เรื่อง ตัวประกอบของจำนวนนับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *Journal of Integration Social Sciences and Development*, 1(2), 37–46.
- วีชรา เล่าเรียนดี. (2554). *รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด*. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปกร วิทยาลัยเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- สุชากานต์ สิงห์ทอง. (2564) .*ผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWDL ที่มีผลต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ เศษส่วนและจำนวนคละ*.หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต.สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา.คณะวิทยาศาสตร์.มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- สุพัตรา ไพลิน ชาญลักษณ์ เขจรศักดิ์ และณัฏฐชัย จันทร์ชุม.(2565).*การจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง การคูณ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค KWDL นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*.วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด 16(1), 15–23.
- Quioco, A. (1997). The Quest to Comprehended Expository Text : Applied Classroom Research. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 40(6), 450-455. Retrieved From <http://www.eric.ed.gov/RiCWebportal/custom/portlet>.