

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000  
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ UNO คีคประลอง บวก ลบ  
ภัสกร กันอินทร์และ รัชชก แก้ววงศ์  
โรงเรียนอนุบาลแพร์

#### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีคประลอง บวก ลบ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ของผู้เรียนเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีคประลอง บวก ลบ 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจที่ผู้เรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีคประลอง บวก ลบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนอนุบาลแพร์ ตำบลช่อแฮ อำเภอเมืองจังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 26 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ 1)แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) 3) แบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน (Post-test) และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คีคประลอง บวก ลบ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

#### ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีคประลอง บวก ลบ พบว่าคะแนนตามจุดประสงค์การเรียนรู้นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.32 และจากการทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.08 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีคประลอง บวก ลบ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบไม่เกิน 100,000 ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คีคประลอง บวก ลบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คีคประลอง บวก ลบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเป็น  $4.80 \pm 0.49$  ซึ่งทุกหัวข้อการประเมินมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** UNO; การบวกและการลบไม่เกิน 100,00; เกมการศึกษา

Development of Learning Achievement on Addition and Subtraction of Numbers Not Exceeding 100,000 for Grade 3 Students Using UNO Mathematics Duel: Addition and Subtraction.

Patsakorn Kunin and Ratchanok Kaewwong  
Anubanphrae School

### Abstract

The purposes of this research were three fold: 1) to develop learning management plans using Uno Addition and Subtraction Duel, 2) to study learning achievement on addition and subtraction of numbers not exceeding 100,000 of students taught using learning management plans with Uno Addition and Subtraction Duel, and 3) to study the level of student satisfaction with the learning management plans using Uno Addition and Subtraction Duel. The sample group consisted of 26 students from Grade 3/4 at Phrae Kindergarten School, Cho Hae Sub-district, Mueang District, Phrae Province, in the academic year 2024. The sample was selected using cluster random sampling. The instruments used for data collection were: 1) learning management plans, 2) pre-test, 3) post-test, and 4) student satisfaction questionnaire on learning management plans with UNO Addition and Subtraction Duel. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, and t-test.

### The results of the study showed that:

1.The quality assessment of learning management plans with Uno Addition and Subtraction Duel found that students achieved an average score of 76.32% on learning objectives, and 83.08% on the post-test. Therefore, it can be concluded that the learning management plans with UNO Addition and Subtraction Duel met the efficiency criteria of 75/75.

2.The learning achievement on addition and subtraction not exceeding 100,000 of students taught using learning management plans with Uno Addition and Subtraction Duel was significantly higher after the instruction at the .05 level.

3.Student satisfaction with the learning management plans with Uno Addition and Subtraction Duel was at the highest level overall, with a mean score of  $4.80 \pm 0.49$ . All evaluation topics received satisfaction ratings at the highest level.

**Keywords:** Uno; Addition and Subtraction Not Exceeding 100,000; Educational Games

## บทนำ

วิชาหนึ่งที่มีความสำคัญกับการเรียนรู้ของมนุษย์ ซึ่งทำให้มนุษย์คิดอย่างมีเหตุผล คิดสร้างสรรค์ แก้ปัญหาพร้อมกับการวางแผน และได้นำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง วิชานั้นคือวิชาคณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) สรุปได้ว่า สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ส่งผลให้มีความแตกต่างจากศาสตร์อื่นอย่างสิ้นเชิง ผู้คนนับไม่ถ้วนที่มองคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยาก เนื่องจากมีสูตร นิยาม และทฤษฎีบทต่าง ๆ คณิตศาสตร์จึงดูเป็นอะไรที่ไกลตัวเรามาก ๆ แต่ในชีวิตจริงแล้วคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว และยังเป็นอุปกรณ์ในการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ การดำรงชีวิตจึงจำเป็นที่จะต้องมีความรู้คณิตศาสตร์ สามารถนำไปใช้ศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์และแบบรูป ซึ่งช่วยพัฒนาชีวิตให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้ได้ผลสรุปและสามารถถ่ายทอดความรู้ระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ ได้

จากที่กล่าวมาพบว่า วิชาคณิตศาสตร์เป็นส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก ที่จะทำให้เกิดความสำเร็จในกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์ เพื่อนำความรู้มาปรับปรุงและยกระดับคุณภาพชีวิต วิชาคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมใหม่ๆ ส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผล มีระเบียบแบบแผน พัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์สถานการณ์ปัญหาอย่างรอบคอบและลึกซึ้ง ช่วยให้สามารถคาดการณ์รูปแบบและระบบต่างๆ ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างครอบคลุมและถูกต้อง ซึ่งการพัฒนาทักษะเหล่านี้ อย่างเหมาะสมจะช่วยให้ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) ได้จัดทำเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน ซึ่งมี 3 สาระ ได้แก่ สาระจำนวนและพีชคณิต สาระการวัดและเรขาคณิต และสาระสถิติและความน่าจะเป็น หากกล่าวถึง เรื่อง จำนวน จัดเป็นเนื้อหาสำคัญที่ผู้เรียนจะต้องได้เรียนรู้ ระบบจำนวนจริง สมบัติเกี่ยวกับจำนวนจริง อัตราส่วน ร้อยละ การประมาณค่าการแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560) จึงสรุปได้ว่า หนึ่งในสาระที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากของวิชาคณิตศาสตร์ ที่สามารถนำไปพัฒนาชีวิตให้ดียิ่งขึ้น คือสาระจำนวนและพีชคณิต โดยนำความรู้เกี่ยวกับจำนวน การแก้ปัญหาเกี่ยวกับจำนวน ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงนำไปใช้เป็นภูมิคุ้มกันในการแก้ปัญหาเพื่อการดำรงชีวิต และพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ดียิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า สาระจำนวนและพีชคณิต มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและพัฒนา ศักยภาพเป็นอย่างยิ่ง การจัดการเรียนการสอนที่มีนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมจึงสำคัญที่สุด โดยจะต้องจัดการเรียนการสอนที่มีนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมอย่างมีประสิทธิภาพ เน้นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่าง ๆ และดึงความสนใจผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ จนสามารถต่อยอดและนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้ แต่ในปัจจุบันจากการจัดการเรียนการสอน พบปัญหาที่สำคัญคือ ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน เนื่องจากมีนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ไม่พร้อมใช้งาน และนวัตกรรมการเรียนรู้ไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้เรียน จึงทำให้การจัดการเรียนรู้ของแต่ละเนื้อหาไม่สามารถเลือกใช้นวัตกรรมได้อย่างเหมาะสม (ภาณุวัฒน์ แสงทอง และพล เหลืองรังษี, 2567) และในปัจจุบันปัญหานี้ก็ยังคงเกิดกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลแพร่ จากการที่ผู้วิจัยได้พบปัญหาการจัดการเรียนการสอน คือ ผู้เรียนสับสนเกี่ยวกับการหาผลบวกโดยการตั้งบวกที่มีการทดที่ผลบวกไม่เกิน 100,000 และการหาผลลบโดยการตั้งลบที่ตัวตั้งไม่เกิน 100,000 ที่มีการกระจาย

ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นไป ส่งผลให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่ไม่สามารถเลือกใช้สื่อสำหรับสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่สอน และมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นเนื้อหามากเกินไป ส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเห็นความสำคัญที่จะนำคณิตศาสตร์ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่มีนวัตกรรมการเรียนรู้อันเหมาะสม เป็นปัญหาที่ผู้สอนใช้กับผู้เรียน จึงต้องการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ได้กล่าวข้างต้น

จากการได้สังเกตระหว่างฝึกปฏิบัติงานด้านการสอนในโรงเรียน พบว่าในช่วงเวลาที่ไม่มีการเรียนการสอน ผู้เรียนมักรวมตัวกันเป็นกลุ่มย่อยเพื่อเล่นหรือพักผ่อนตามสิ่งที่ชื่นชอบ ไม่ว่าจะเป็นการวิ่งเล่นกับเพื่อน นั่งกินขนม หรือทำการบ้านที่มีอยู่ซึ่งสิ่งนี้ที่ผู้เรียนมีความประทับใจอย่างมากคือการเล่นเกมที่มีวิธีเล่นแตกต่างกันไป โดยกิจกรรมที่ได้รับความนิยมจากผู้เรียนโดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ต เพราะเนื่องจากทางโรงเรียนมีข้อกำหนดไม่อนุญาตให้นักเรียนนำโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตมาใช้ในโรงเรียน ส่งผลให้นักเรียนหันมานิยมเล่นเกมการ์ดกันมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาวิธีการสอนให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและความสนใจของนักเรียน โดยบูรณาการเกมการ์ดเข้ากับการจัดการเรียนการสอน เพราะในยุคปัจจุบันการ์ดเกมได้รับความนิยมจากเด็กๆ เป็นอย่างมาก โดยมีปัจจัยสำคัญ 2 ประการคือ การออกแบบการ์ดที่มีความสวยงามสามารถดึงดูดความสนใจของเด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกติกาการเล่นที่มีความยุติธรรมหรือขึ้นอยู่กับทักษะและประสบการณ์แต่ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับโชคด้วย (ภาณุ ลภางษ์, 2554) โดยเกมการ์ดที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการบวกและการลบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ UNO ซึ่งเมื่อนำมาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวกและการลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 ที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความตื่นเต้นและความสนุกสนานในการเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ เกิดความต้องการที่จะเรียนรู้และตั้งใจเรียน ซึ่งทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวกและการลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 สูงขึ้นสอดคล้องกับ (ลดาวัลย์ แยมครวญและศุภกฤษฎี นิวัฒนากุล, 2561 : 33-34) ที่กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การศึกษาที่ผสมผสานกิจกรรมหรือเกมซึ่งผู้เรียนมีความสนใจเป็นอย่างยิ่ง จะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะความรู้ควบคู่ไปกับความเพลิดเพลิน อีกทั้งช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประยุกต์ใช้เกมเป็นเครื่องมือในกระบวนการจัดการเรียนการสอนนั้นเอื้อต่อการเพิ่มพูนความตั้งใจและสมาธิ พร้อมกระตุ้นแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้มากยิ่งขึ้น เมื่อผู้เรียนได้รับทั้งสาระวิชาและความรื่นรมย์ไปพร้อมกัน นอกจากนี้เกมการ์ดจัดว่าเป็นเกมชนิดหนึ่งซึ่งพบว่างานวิจัย (เสถียรพงษ์ ดวงรัตนเอกชัย, 2562) กล่าวว่า การใช้เกมเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ เป็นการสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่ น่าตื่นเต้น ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมที่มีความน่าดึงดูดในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีการกระตุ้นจากเกมโดยใช้ความสำเร็จหรือรางวัล ให้การจัดการเรียนรู้มีความน่าตื่นตาตื่นใจมากยิ่งขึ้น สิ่งเหล่านี้จะคอยดึงดูดให้ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนานไปกับการเรียน เป็นการปรับใช้แรงจูงใจและจิตวิทยาจากเกมมาเป็นสิ่งเร้าในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้พบว่างานวิจัย (ชาคริสต์ ขำศรี, 2564) กล่าวว่า การนำเทคนิคการ์ดเกมเข้ามาเชื่อมโยงเนื้อหาบทเรียนผ่านกิจกรรมต่างๆ เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ก่อให้เกิดบรรยากาศที่รื่นรมย์และลดความเครียดในการเรียน ผู้เรียนได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถทางสมองและแลกเปลี่ยนทักษะซึ่งกันและ

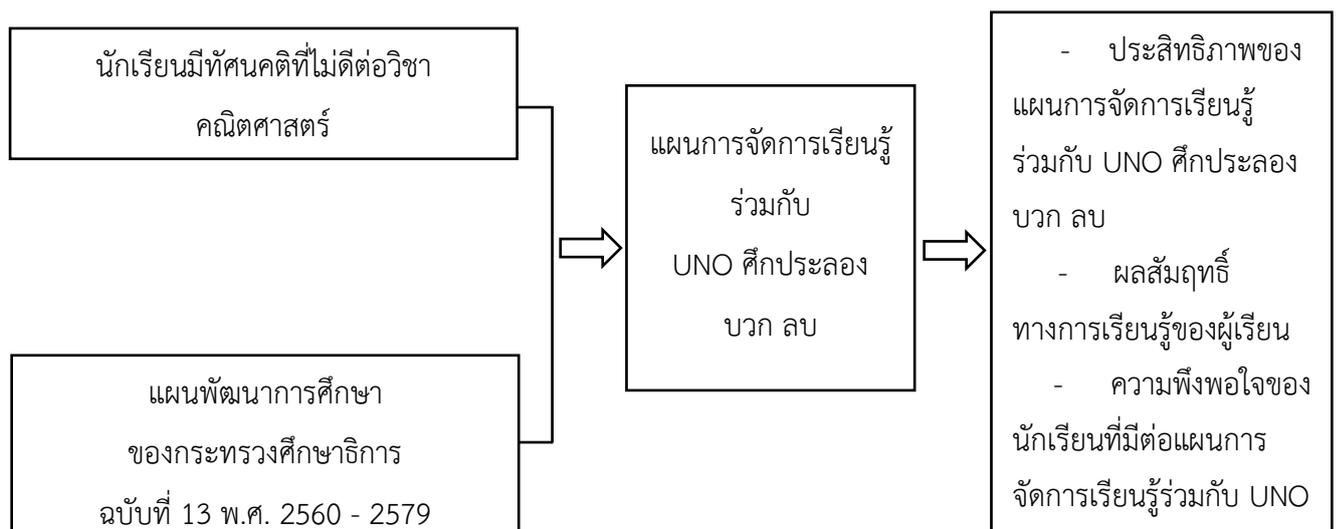
กัน เกิดการระดมความคิดที่แตกต่างหลากหลาย อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความจำให้ผู้เรียนสามารถจดจำเนื้อหาสาระได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และชัดเจน

จากประเด็นปัญหาและความสำคัญดังที่ได้นำเสนอข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะดำเนินการวิจัยโดยใช้ Uno การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 มาใช้แก้ไขการจัดการเรียนรู้ ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสุขและสนุกสนานกับการเรียนรู้ จนส่งผลให้ผู้เรียนเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความต้องการที่จะเรียนรู้และนำความรู้ไปพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ จากที่ผู้เรียนได้ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยการใช้นวัตกรรมเป็นเกมในการเรียนรู้ สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกการตัดสินใจ การคิด และการใฝ่หาความรู้ด้วยตนเองส่งผลให้ผู้เรียนรู้ถึงปลายทางของการเรียนรู้ที่ชัดเจน ทำให้ทราบถึงแนวทางที่จะบรรลุจุดมุ่งหมายในการเรียนรู้ ได้รู้จักการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นรวมถึงผู้อื่น และมีวินัยต่อตนเอง ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ฉบับที่ 13 พ.ศ. 2560 - 2579 ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาระบบและกระบวนการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

### วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ของผู้เรียนเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษา ประลอง บวก ลบ
3. เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลแพร์ ตำบลนาจักร อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 154 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 โรงเรียนอนุบาลแพร์ ตำบลนาจักร อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 26 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

### 2. ขอบเขตด้านตัวแปร

#### 2.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบที่จำนวนนับไม่เกิน 100,000 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

#### 2.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คีคประลอง บวก ลบ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีคประลอง บวก ลบ
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คีคประลอง บวก ลบ

### 3. ระยะเวลาที่ทำการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เริ่มระหว่างเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลแพร์ ตำบลนาจักร อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 154 กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม 26 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีทั้งหมด 9 แผนการจัดการเรียนรู้ครอบคลุมเนื้อหา 9 เรื่องนั้นได้แก่
  - 1.1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การหาผลบวกโดยการตั้งบวกไม่มีการทด
  - 1.2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การหาผลบวกโดยการตั้งบวกมีการทด
  - 1.3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การหาผลลบโดยการตั้งลบไม่มีการกระจาย
  - 1.4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การหาผลลบโดยการตั้งลบมีการกระจาย

1.5) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การหาค่าของตัวไม่ทราบค่าในประโยคสัญลักษณ์แสดงการบวกและประโยคสัญลักษณ์แสดงการลบ

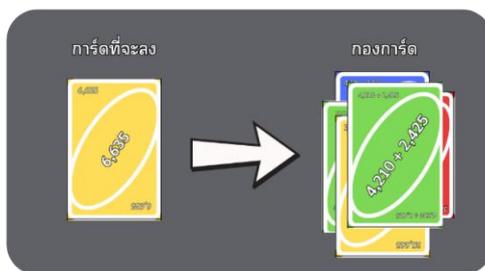
1.6) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ (1)

1.7) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ (2)

1.8) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ (3)

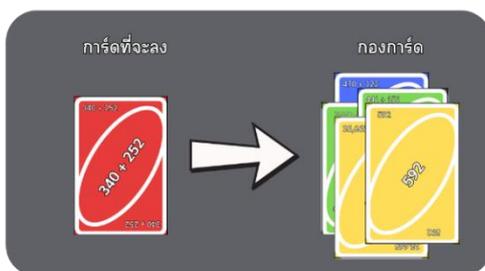
1.9) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหาการบวกและโจทย์ปัญหาการลบ

2. UNO คี๊กประลอง บวก ลบ เป็นเกมที่พัฒนาความรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบ จำนวนนับไม่เกิน 100,000 โดยมีวิธีเล่นดังนี้ 1) ใช้ผู้เล่นอย่างน้อย 3 คน ยิ่งมากยิ่งสนุกและท้าทาย 2) ใช้การ์ด UNO คี๊กประลอง บวก ลบ 1 สำหรับ ประกอบด้วยการ์ด 4 สี (แดง เหลือง ฟ้ำ เขียว) และการ์ดความสามารถพิเศษ 4 ใบ ซึ่ง UNO คี๊กประลอง บวก ลบ มีทั้งหมด 9 รูปแบบตามจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ 3) เลือกผู้แจกการ์ดหนึ่งคนในกลุ่ม แจกการ์ดคนละ 4 ใบจากซ้ายไปขวา 4) ผู้แจกหยิบการ์ดใบบนสุด 1 ใบวางกลางวง โดยต้องเป็นการ์ดปกติไม่ใช่การ์ดพิเศษ หากเป็นการ์ดพิเศษให้นำไปไว้ใต้สุดและหยิบใหม่ 5) ผู้เล่นคนแรกคือคนที่อยู่ซ้ายมือของผู้แจก เล่นวนตามเข็มนาฬิกา 6) เมื่อถึงตาตนเองให้วางการ์ด 1 ใบลงบนกองตามเงื่อนไขที่กำหนด



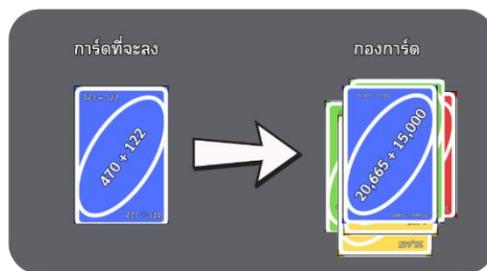
ภาพที่ 1 การวางการ์ดแบบที่ 1

6.1) เป็นคำตอบของโจทย์บนการ์ดที่วางอยู่บนสุดของกองการ์ดถึงแม้จะคนละสี



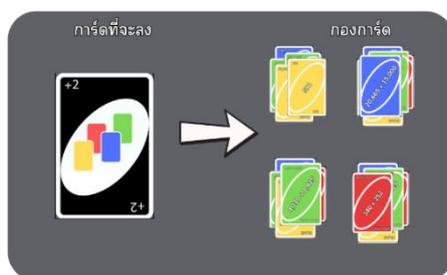
ภาพที่ 2 การวางการ์ดแบบที่ 2

6.2) เป็นโจทย์ของคำตอบบนการ์ดที่วางอยู่บนสุดของกองการ์ดถึงแม้จะคนละสี



ภาพที่ 3 การวางการ์ดแบบที่ 3

6.3) เป็นสีเดียวกันกับการ์ดที่อยู่บนสุดของกองการ์ด



ภาพที่ 4 การวางการ์ดแบบที่ 4

6.4) เป็นการ์ดความสามารถพิเศษ สามารถวางได้กับการ์ดทุกแบบในสำหรับ และสั่งให้คนถัดไปจั่วการ์ดเพิ่ม 2 ใบ แต่ก่อนวางต้องบอกสีที่ต้องการด้วย 7) หากไม่มีการ์ดที่สามารถวางลงได้ให้จั่วเพิ่มจากสำหรับ 1 ใบ หากเจอการ์ดแล้วสามารถวางลงได้เลย หากไม่เจอสามารถจั่วได้ไม่เกิน 3 ครั้ง เมื่อครบ 3 ครั้งแล้วยังไม่เจอให้ข้ามไปหาผู้เล่นคนถัดไป 8) เมื่อการคบนมือเหลือ 1 ใบอย่าลืมหุดคำว่า UNO หากไม่หุดแล้วผู้เล่นอื่นจับได้จะต้องจั่วการ์ดเพิ่ม 1 ใบ 9) เกมจบลงเมื่อผู้เล่นคนใดคนหนึ่งไม่เหลือการคบนมือ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีวิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามเครื่องมือการวิจัยดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ รวบรวมข้อมูลโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ และทำการประเมินนักเรียนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ แบ่งการทดสอบ 2 ครั้งได้แก่ 1) แบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) รวบรวมข้อมูลโดยการให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนเรียน (Pre-test) จำนวน 20 ข้อใช้เวลา 30 นาที เพื่อทดสอบความรู้ของนักเรียนก่อนการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระลอง บวก ลบ 2) แบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน (Post-test) รวบรวมข้อมูลโดยการให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน (Post-test) จำนวน 20 ข้อใช้เวลา 30 นาทีเพื่อทดสอบความรู้ของนักเรียนหลังการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระลอง บวก ลบ

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ รวบรวมข้อมูลโดยการให้นักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ หลังเสร็จสิ้นการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ โดยการเขียนเครื่องหมายลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของนักเรียนเพียงช่องเดียว

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ โดยการหาค่า  $E_1/E_2$

2. วิเคราะห์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ของผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ โดยทำการทดสอบ one sample t-test

3. วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล SPSS ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ คะแนนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.32 และจากการทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.38 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75

**ตารางที่ 1** แสดงร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากคะแนนตามจุดประสงค์การเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังได้รับการเรียนรู้

การ ทดสอบ	แผนการจัดการเรียนรู้									ค่าร้อยละ		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$E_1$	$E_2$	
ระหว่าง												
ได้รับการ เรียนรู้	76.15	72.69	75.77	81.92	48.85	81.92	85.00	78.85	85.77	76.32	-	
หลัง												
ได้รับการ เรียนรู้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83.38	

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 โดยใช้ UNO ศึกษาระดับ บวก ลบ จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.23 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.86 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 16.48 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.60 จาก 20 คะแนน สรุปได้ว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 แสดงผลการศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีทประลอง บวก ลบ

ตัวแปร	n	คะแนนเต็ม	mean	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	26	20	10.23	2.86	14.37*	0.00

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ Uno คีทประลอง บวก ลบ ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเป็น  $4.80 \pm 0.49$  โดยทุกหัวข้อการประเมินมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คีทประลอง บวก ลบ

รายการประเมิน	ค่า		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{x}$	S.D.	
<b>1.ด้านผู้สอน</b>			
ผู้สอนชี้แจงกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างชัดเจน	4.77	0.43	มากที่สุด
ผู้สอนให้คำปรึกษา แนะนำ ดูแลผู้เรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.77	0.43	มากที่สุด
ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.81	0.40	มากที่สุด
ผู้สอนมีการใช้น้ำที่น้ำฟัง ชัดเจน	4.85	0.37	มากที่สุด
<b>2.ด้านเนื้อหา</b>			
เนื้อหาไม่น่าเบื่อ	4.73	0.53	มากที่สุด
ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน	4.69	0.54	มากที่สุด
เนื้อหามีความน่าสนใจสามารถดึงดูดผู้เรียนได้	4.85	0.46	มากที่สุด
เนื้อหามีการจัดเรียงลำดับจากง่ายไปสู่ยาก	4.92	0.27	มากที่สุด
<b>3.ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน</b>			
เตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนที่น่าสนใจและสามารถเชื่อมโยงเข้ากับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม	4.80	0.49	มากที่สุด
มีการแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.81	0.49	มากที่สุด
มีการสรุปเนื้อหาได้ชัดเจน และมีความเข้าใจที่ตรงกัน	4.84	0.46	มากที่สุด
มีความทันสมัย แปลกใหม่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ	4.65	0.89	มากที่สุด
<b>4. ด้านสื่อการเรียนรู้</b>			
สามารถนำสื่อการเรียนรู้ไปศึกษาด้วยตนเองได้	4.73	0.60	มากที่สุด

รายการประเมิน	ค่า		ระดับ ความพึงพอใจ
	$\bar{x}$	<i>S.D.</i>	
ช่วยสร้างความสัมพันธ์ให้กับผู้เรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจ เกิดความคิดรวบยอดรวดเร็วและสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง	4.87	0.33	มากที่สุด
Uno คีททดลอง บวก ลบ ช่วยให้ผู้เรียนสนุกไปกับการเรียน	4.77	0.43	มากที่สุด
<b>5.ด้านการวัดและประเมิน</b>			
มีการประเมินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และของกลุ่ม	4.73	0.83	มากที่สุด
มีการประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของผู้เรียน	4.73	0.53	มากที่สุด
การประเมินผลครอบคลุมเนื้อหาที่เรียน	4.85	0.46	มากที่สุด
มีหลักฐานการให้คะแนนด้วยความโปร่งใสและมีความยุติธรรม	4.80	0.49	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.77</b>	<b>0.48</b>	<b>มากที่สุด</b>

### อภิปรายผลการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คีททดลอง บวก ลบ สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 76.32/83.38 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนด ผลการวิจัยข้างต้นเป็นค่าร้อยละของคะแนนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 76.32 จากการทำแบบทดสอบวัดความรู้หลังเรียน (Post-test) ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 83.38 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้ดำเนินการ ตามขั้นตอนการจัดทำแผนการเรียนรู้ของอาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 230) และกุลิสรา จิตรชญาภณิข (2562 : 188) โดยมีการวิเคราะห์คำอธิบายการวิเคราะห์องค์ประกอบของรายวิชาอย่างครบถ้วน ทั้งจุดประสงค์ มาตรฐาน เนื้อหาสาระ วิธีการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล ตลอดจนสื่อและแหล่งเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์แผนการสอนที่มีชีวิตชีวา กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน พร้อมทั้งได้รับความรู้อย่างเต็มที่ ส่งผลให้นักเรียนมีความสนใจ พึงพอใจ และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นและสอดคล้องกับวรรตต์ อินทสระ (2562) ที่กล่าวว่าในปัจจุบันทิศทางการเรียนการสอนสมัยใหม่ เปลี่ยนแปลงไปจากการศึกษาในปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นทางวิชาการมาให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนเป็นหลัก แนวทางการสอนรูปแบบใหม่จึงให้น้ำหนักกับกิจกรรมและสื่อที่ดึงดูดความสนใจ เพื่อส่งเสริมความเข้าใจและการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by Doing: LbD) ด้วยแนวคิดนี้ จึงนำไปสู่การพัฒนาสื่อการเรียนรู้แนวใหม่ที่ผสมผสานเกมเข้ากับการศึกษา โดยสร้างสถานการณ์จำลองต่างๆ ที่ช่วยให้นักเรียนได้ทั้งความสนุกและความรู้ไปพร้อมกัน เมื่อผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้และได้มีโอกาสตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติ และจากการนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงทำให้แผนการเรียนรู้เกิดความสมบูรณ์และง่ายต่อการนำไปใช้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับ UNO คณิตศาสตร์ บวก ลบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 ทั้งนี้เนื่องมาจาก เรื่อง การบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ที่ใช้ร่วมกับ แผนการจัดการเรียนรู้ได้ผ่านกระบวนการสร้างที่เป็นระบบ ออกแบบเกมให้มีความน่าสนใจ ทำทฤษฎีภาพในการนำเสนอรูปแบบการเล่นที่หลากหลาย เมื่อประยุกต์ใช้กับบทเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการบวกและการลบจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เสริมสร้างประสาทสัมผัส พัฒนาทักษะการมอง ฝึกฝนการคิดคำนวณ และส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน โดยมุ่งเน้นให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกสนาน การที่นักเรียนได้ลงมือทำจริงจะช่วยเสริมสร้างความจำที่คงทนยิ่งกว่าการนั่งฟังครูบรรยายเพียงอย่างเดียวสอดคล้องกับ Dale (อ้างอิงจาก โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2551) ที่ได้นำเสนอผลการวิจัย เป็นรูปกรวยประสบการณ์การเรียนรู้ เมื่อค.ศ. 1960 ซึ่งพบว่าวิธีให้ประสบการณ์ผู้เรียนที่ได้ผลน้อยและน้อยที่สุดจะอยู่ที่ส่วนยอดและส่วนที่อยู่ด้านบนของกรวย เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เป็นการให้สารสนเทศ ทางวาจา เช่นการฟัง และการพูด ส่วนวิธีการที่ได้ผลมากที่สุดจะอยู่ที่ส่วนล่างของกรวยซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้ผู้เรียนรับประสบการณ์ตรง และอย่างมีเป้าหมาย เช่นการลงมือปฏิบัติ หรือเป็นผู้ลงมือกระทำ

3. ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ UNO คณิตศาสตร์ บวก ลบ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากการศึกษาวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ควบคู่กับ UNO คณิตศาสตร์ บวก ลบ แสดงความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการบวกและการลบด้วยตนเอง ผ่านกิจกรรมเกมได้ลงมือปฏิบัติ มีโอกาสทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมชั้น สร้างความรู้สึกประสบความสำเร็จเมื่อสามารถเอาชนะได้ และให้อิสระแก่นักเรียนในการคิดและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเอง ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิตนา แคมมณี (2556: 69-70) ที่อธิบายว่าเมื่อผู้เรียนได้รับการตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานอย่างเพียงพอ เช่น การมีอิสรภาพในการคิดและลงมือปฏิบัติ จะนำไปสู่ความพึงพอใจและการสร้างแรงจูงใจที่มีความสำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ และเกิดการพัฒนาตนเอง

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

1. ผู้สอนควรศึกษากระบวนการและกติกาของเกมอย่างถ่องแท้ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้สามารถอธิบายวิธีเล่นและให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนได้อย่างชัดเจน ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ
2. สามารถปรับรูปแบบการเล่นให้ยืดหยุ่นตามบริบทและสภาพแวดล้อม โดยคำนึงถึงระยะเวลาที่มีลักษณะพื้นที่ในการจัดกิจกรรม และความแตกต่างของระดับความสามารถของผู้เรียน เพื่อให้ทุกคนได้รับการพัฒนาอย่างเหมาะสม
3. ในระหว่างดำเนินกิจกรรม ผู้สอนควรมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ คอยสังเกตปัญหาที่อาจเกิดขึ้น พร้อมให้คำแนะนำทันที และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างทั่วถึง

4. หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมในแต่ละครั้ง ควรมีการสะท้อนผลการเรียนรู้และความก้าวหน้าให้ผู้เรียนได้รับทราบเป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจจุดแข็งและจุดที่ควรปรับปรุง นำไปสู่การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ด้านการบวกลบของตนเองอย่างต่อเนื่อง

### ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระต่อไป

1. การต่อยอดเกม UNO เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ควรขยายไปสู่ระดับชั้นที่หลากหลายและบูรณาการกับวิชาอื่นๆ เช่น วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ โดยปรับกติกาและเนื้อหาให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดของแต่ละวิชา เพื่อสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สนุกสนานควบคู่ไปกับการเสริมสร้างทักษะความรู้ที่จำเป็น

2. ควรมีการวิจัยเชิงทดลองอย่างเป็นระบบ โดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้เกม UNO ไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียนที่มีความแตกต่างกันทั้งด้านภูมิภาค สภาพแวดล้อมทางการศึกษา และระดับความสามารถ เพื่อประเมินประสิทธิผลและรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทที่หลากหลาย

3. การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ควรติดตามแนวทางและนวัตกรรมการสอนจากสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) อย่างต่อเนื่อง โดยนำมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดฉบับปัจจุบัน รวมถึงกลยุทธ์การสอนสมัยใหม่มาผนวกเข้ากับกิจกรรมการเล่นเกม UNO เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาการศึกษาของประเทศ

### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ และสาระ ภูมิศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. ๒๕๖๐) ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ชาคริสต์ ข้าศรี. (2564). *การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมกระดาน (Board Game) ที่ส่งเสริมโมทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (รายงานการวิจัย)*. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ทิตนา แคมมณี. (2550). *การสอนจิตวิทยาการเรียนรู้ เรื่องศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แคมมณี. (2556). *รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ภาณุ ลภาพงษ์. (2554). *ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกซื้อการ์ดเกมของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา*. (วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาบริหารธุรกิจ). นครราชสีมา: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

ภานุวัฒน์ แสงทอง และพล เหลืองรังษี. (2567). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารสังคมศาสตร์และวัฒนธรรม, 8(3): 110-119.

ลดาวัลย์ แยมครวญ. (2559). การออกแบบและพัฒนาเกมเพื่อการเรียนรู้สำหรับวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ). นครราชสีมา: สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

วิริยะ บุญยะนิวาสน์. (2537). มาพัฒนาการเรียนการสอนกันเถอะกลุ่มทักษะคณิตศาสตร์. วารสารประชากรศึกษา, 44(11), 26-32.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 5 กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.