



รายงานผลการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอน ของครูเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ สถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม ประจำปี 2567

เรื่อง การพัฒนาทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างง่ายในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
โดยใช้เกมต่อเลขคำนวณ (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค
คิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (THINK-PAIR-SHARE) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



นางสาววราภรณ์ ประทุมพันธ์
ครู

โรงเรียนบ้านวังมนเดือยไก่อ
อำเภอ ม่วงสามสิบ จังหวัดอุบลราชธานี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1

คำนำ

นวัตกรรมการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแนวทางการจัดกิจกรรมเสริมสร้างทักษะในการดำเนินการ การบวก การลบ การคูณและการหาร เพื่อพัฒนากระบวนการคิด พัฒนาทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างง่ายในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เกมต่อเลขจำนวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับห้องเรียนให้เกิดผลสัมฤทธิ์กับผู้เรียนอย่างแท้จริง โรงเรียนบ้านวังมนเตี้ยไก่อัฒระหนักถึงความสำคัญ จึงจัดทำและพัฒนานวัตกรรมการเพื่อเพิ่มศักยภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

หวังเป็นอย่างยิ่งว่านวัตกรรมการพัฒนาทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างง่ายในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เกมต่อเลขจำนวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดทำขึ้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

ผู้จัดทำ

นางสาววราภรณ์ ประทุมพันธ์

ครูโรงเรียนบ้านวังมนเตี้ยไก่อัฒ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
ชื่อผลงานนวัตกรรม	1
ผู้จัดทำ	1
ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม	1
ที่มาและความสำคัญของผลงาน	1
วัตถุประสงค์	3
กลุ่มเป้าหมาย	3
เครื่องมือที่ใช้	3
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม	4
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้	7
ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย	9
บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learn)	9
เงื่อนไขความสำเร็จ	9
ภาคผนวก	10

นวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา

ของสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โรงเรียนบ้านวังมนเตี้ยไก่อ ปิงบประมาณ 2568

1. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างง่ายในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เกมต่อเลข คำนวณ (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ผู้จัดทำนวัตกรรม

นางสาววารารณ ประทุมพันธ์

3. ระยะเวลาดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2567 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2568

4. ที่มาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่เป็นลักษณะวิชาที่มีระเบียบแบบแผน มีกระบวนการและมี เหตุมีผล ให้ผู้เรียนสามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา ได้ ความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคม เพราะจากสภาพ สังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอยู่เสมอ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว การดำเนินชีวิตในสังคมมีความสลับซับซ้อนและเกิดปัญหาขึ้นมากมาย ทุกคนต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในการจัดการศึกษาทั้งในระบบการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณา การตามความเหมาะสม ของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์

การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ครูผู้สอนต้องสอดแทรกทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เข้ากับการเรียนการสอนด้านเนื้อหา ด้วยการให้นักเรียนทำกิจกรรมหรือตั้งคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด อธิบาย และให้เหตุผล ให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน หรือกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการสร้างสรรค์ผลงานที่ หลากหลายและแตกต่างจากคนอื่น รวมทั้งการแก้ปัญหาที่แตกต่างจากคนอื่นด้วย

การเรียนรู้ด้วยเกมเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนคณิตศาสตร์ได้อย่างทำ ทาย ความสามารถและสนุกสนาน โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ฝึกให้รู้จักคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม จากการศึกษาประโยชน์ของ การใช้เกมประกอบการสอนที่กล่าวมา สรุปได้ว่า เกมมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนักเรียน คือ ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียน เกิดความสนุกสนาน และผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้นักเรียนมี ความเข้าใจในเนื้อหาเพิ่มมากขึ้น ได้ฝึกทักษะต่าง ๆ เช่น ทักษะ

การคิดแก้ปัญหา ทักษะด้านภาษา เป็นต้น ส่งเสริมความสามัคคี การทำงานร่วมกัน ฝึกให้ผู้เรียนมีวินัยในตนเอง และทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีในการเรียน ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2558, น. 365) กล่าวว่า ข้อดีหรือประโยชน์ของการใช้เกม ประกอบการสอนคือ 1) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น 2) เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการเห็น ประจักษ์แจ้งด้วยตนเองทำให้การเรียนรู้มีความหมายและอยู่คงทน 3) เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงมากขณะสอนและผู้เรียนชอบ เกริก และจินตนา ท่วมกลาง (2555, น. 205) กล่าวว่า เกม ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนาน ความมีระเบียบวินัย ความรัก ความสามัคคี เสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจ แก่ผู้เรียนในการเรียนรู้เรื่องใด เรื่องหนึ่งตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยเกม เช่น พิริยา เลิกชัยภูมิ (2556) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 และ บรั๊ก (Bruck 2012, pp.385-401) ศึกษาผลของการใช้เกมที่มีต่อพฤติกรรม ในการทำงาน สำหรับห้องเรียนระดับ ประถมศึกษา การเรียนรู้ด้วยเกมมีความสำคัญเพราะเกมบางอย่างสามารถทำได้คนเดียว แต่เกมบางอย่างทำได้หลายคน ดังนั้นการเรียนรู้แบบร่วมมือน่าจะมีส่วนพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ อีกด้วย

การจัดการเรียนรู้จึงควรมุ่งเน้นที่นักเรียนเป็นสำคัญ โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น นักเรียนสามารถ พัฒนาทักษะทางสังคม มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร และช่วยเหลือซึ่งกันและ กันได้ ดังที่ Spencer Kagan (1992) และ Roger Johnson (1994) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative learning) เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้ผ่านการช่วยเหลือ ซึ่งกันและกันของผู้เรียน การเรียนแบบร่วมมือสามารถแบ่งได้หลายวิธี เช่น เทคนิคการแข่งขัน ระหว่างกลุ่มด้วยเกม (Team-Games-Tournament หรือ TGT) เทคนิคคำคอบโต๊ะกลม (Round table) เทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ ปริศรา มอทิพย์ (2553) เรื่องการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) สำหรับกลุ่มการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อธิภัทร งามะณิสรี (2553) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ แบบร่วมมือโดย ใช้แบบฝึกเสริมทักษะเรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และอารีนา หะยีเต๊ะ (2559) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ เรื่องพยัญชนะและสระ สาระวิชาภาษา มลายู สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านน้ำดำ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ การเรียนรู้ร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) เป็นเทคนิคที่เริ่ม จากปัญหาหรือโจทย์คำถาม โดยสมาชิกแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเองก่อน แล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนเป็นคู่ จากนั้นจึงนำคำตอบของตนหรือของเพื่อนเป็นคู่เล่าให้เพื่อนๆ ทั้งชั้นฟัง (Lyman, 1981)

จากแนวคิดและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาความสามารถการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ โดยใช้เกมร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair- Share) ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด และการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน พัฒนาตนเองอย่างเต็มศักยภาพ

ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ มีผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้นและสามารถพัฒนาความรู้ทางคณิตศาสตร์ให้ดียิ่งๆขึ้นไป

5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างง่ายโดยใช้เกมต่อเลขจำนวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เป้าหมายเชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 80 ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมต่อเลขจำนวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share)

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

6. กลุ่มเป้าหมาย

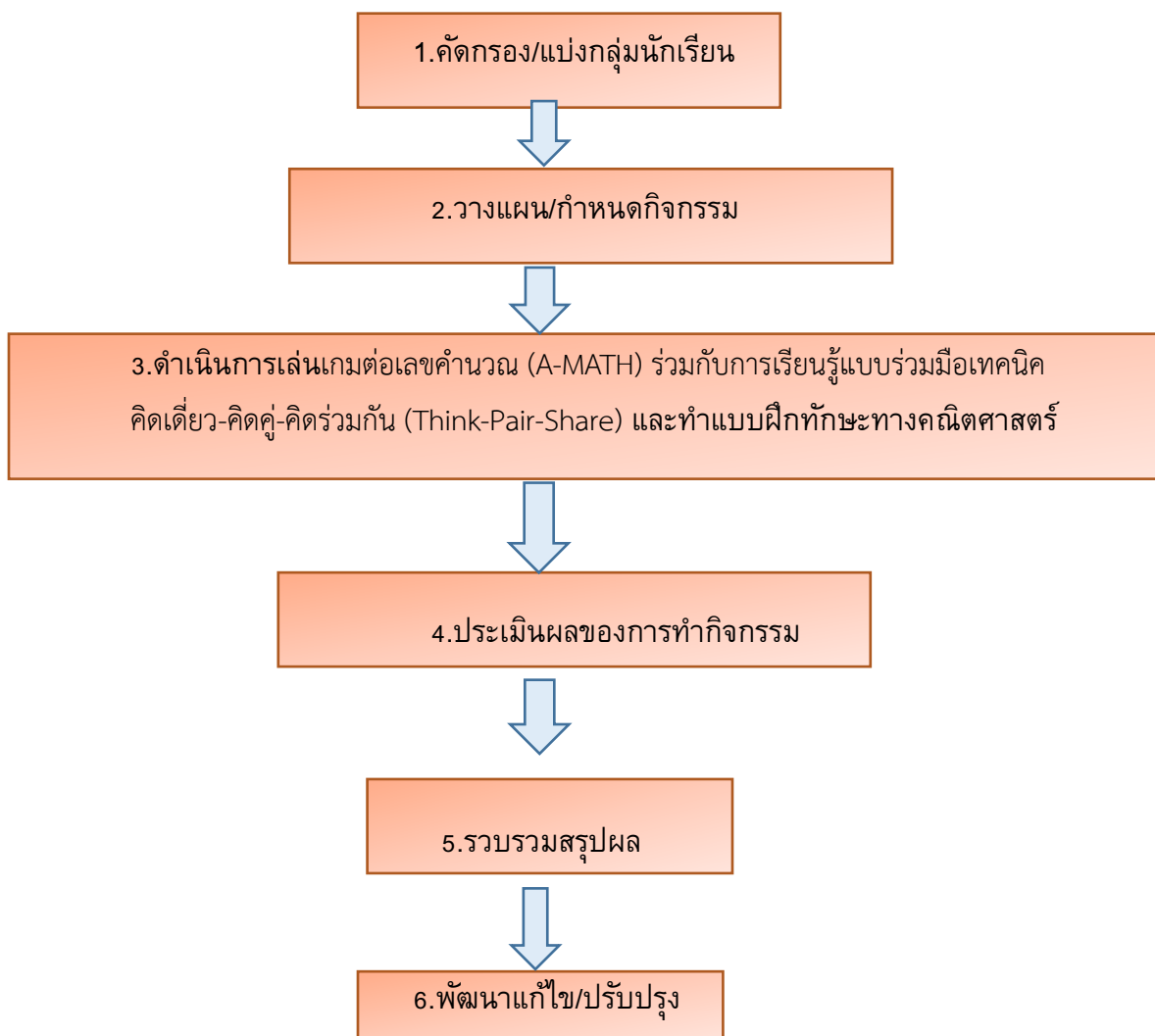
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 14 คน

7. เครื่องมือที่ใช้ สื่อ-อุปกรณ์/ เครื่องมือ

ลำดับที่	ชื่อสื่อ-อุปกรณ์/เครื่องมือ และรายละเอียด
1	กระดานเอเอ็มที
2	เบี้ยสำหรับการเล่น
3	ใบลงคะแนน
4	นาฬิกา
5	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์

8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

ขั้นตอนการออกแบบหรือพัฒนานวัตกรรม



9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

9.1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม

การใช้เกมประกอบการสอน

การเรียนรู้ผ่านเกม (กรมวิชาการ) ได้แสดงบทความเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ว่า เรา สามารถนำทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวผู้เรียนมาใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ได้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุอุปกรณ์ วิธีการ ตลอดจน คน สัตว์ สิ่งของ ธรรมชาติ รวมถึงเหตุการณ์หรือแนวคิดอาจอยู่ในลักษณะที่ถ่ายทอด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก เพิ่มพูน ทักษะและประสบการณ์ หรือเป็นเครื่องมือที่กระตุ้นให้เกิด ศักยภาพทางความคิด ตลอดจนสิ่งที่กระตุ้นให้เป็นผู้ แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

New Standard Encyclopedia (1969, pp. G-21) ได้นิยามคำว่า เกม หมายถึง กิจกรรม ที่สนุกสนาน มีกฎเกณฑ์กติกา กิจกรรมที่เล่นมีทั้งเกมเงียบ (Quiet Games) และเกมที่ต้องใช้ความ ว่องไว (Active Games) ซึ่ง

มีทั้งเกมที่เล่นคนเดียว สองคนหรือเล่นเป็นกลุ่ม บางเกมก็เล่นเพื่อ สนุกสนาน เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด บางเกมก็กระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมอง บางเกม ก็ฝึกทักษะบางส่วนของร่างกาย และจิตใจเป็นพิเศษ

Arnold (1975, pp. 110 – 113) ได้ให้ความหมายของ เกม คือ การเล่น ซึ่งอาจมีเครื่อง เล่นหรือไม่ มีเครื่องเล่นก็ได้เกมเป็นสื่อที่อาจกล่าวได้ว่า มีความใกล้ชิดกับเด็กมากมีความสัมพันธ์ กับชีวิตและพัฒนาการของเด็กมาตั้งแต่เกิด จนทำให้เกือบลืมไปแล้วว่าการเล่นของเด็กนั้น มีส่วน ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างมาก

Reese (1977, p. 19) ได้กล่าวว่า เกมเป็นโครงสร้างของกิจกรรม ซึ่งกำหนดกฎเกณฑ์ ในการเล่น อาจมีผู้เล่น 2 คน หรือมากกว่า 2 คน เล่นเพื่อบรรลุตามจุดหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งการนำเกมมา ใช้ในการเรียนการสอนอาจทำได้หลายวิธี คือ 1. เป็นวิธีการสอน 2. นำเข้าสู่บทเรียน 3. เป็นอุปกรณ์ประกอบการเรียน 4. เป็นกิจกรรมทำให้นักเรียนเล่นในเวลาว่างเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็น ประโยชน์

Dobson (1998, pp. 9 – 17) ให้ความหมายของเกมไว้ว่า เกม หมายถึง กิจกรรมที่ สนุกสนานมีกฎเกณฑ์ กติกา กิจกรรมที่เล่นมีทั้งเกมเฉย (Passive Games) หรือเกมที่เล่นไม่ต้อง เคลื่อนที่และเกมที่ใช้ความว่องไว (Active Games) หรือเกมที่ต้องเคลื่อนไหว เกมเหล่านี้ขึ้นอยู่กับ ความว่องไว ความแข็งแรง การเล่นเกมทั้งเล่นคนเดียว สองคน หรือเล่นเป็นกลุ่ม บางเกมกระตุ้น การทำงานของร่างกายและสมอง บางเกมฝึกทักษะบางส่วนของร่างกายและจิตใจ

Bancroft (อ้างถึงใน วีระ มนัสวานิช, 2534, น. 42) กล่าวว่า เกม คือ กิจกรรมของมนุษย์ ที่ได้มีการตกลงกันในเรื่องของเวลา สถานที่ที่จะเล่น เป็นการเล่นอย่างง่าย ๆ ไม่ใช่ทักษะมากนักใช้ ไหวพริบในการเล่นกฎ กติกา ไม่ยุ่งยาก ไม่สลับซับซ้อน และมีข้อห้ามการกระทำบางอย่างไว้ เพื่อให้ผู้เล่นได้เล่นให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเล่น

ราชบัณฑิตยสถาน (2535, น. 108) ให้ความหมายว่า เกม หมายถึง การเล่นหรือ การละเล่น เพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

พีระพงศ์ บุญศิริ , มาลี สุรพงศ์ (2536, น. 3-5) กล่าวว่า เกม หมายถึง การเล่นเบ็ดเตล็ด ตามแต่โอกาส และ เวลาที่จะอำนวยความสะดวกให้หลังจากว่างจากงานประจำหรือเป็นกิจกรรมสำหรับเด็กได้ เล่นร่วมกันในยามว่าง

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552, น. 417) กล่าวว่า เกม หมายถึง วิธีการวิธีหนึ่งที่สามารถ นำมาใช้ในการสอนได้ดี โดยผู้สอนสร้างสถานการณ์สมมติขึ้นให้ผู้เรียนเล่นด้วยตนเองภายใต้ ข้อตกลงหรือกติกาที่กำหนดขึ้น ผู้เรียนจะต้องตัดสินใจท่าอย่างใดอย่างหนึ่ง ในอันที่จะให้มีผล ออกมาในการรู้แพ้-ชนะ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ความรู้สึกนึกคิดและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่มี อิทธิพลต่อการตัดสินใจและยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียน

สุคนธ์ สินธพานนท์ (2553, น. 141) กล่าวว่า เกม หมายถึง เป็นกิจกรรมที่สร้าง ความ สนใจและความสนุกสนานให้แก่ผู้เรียน มีกฎเกณฑ์ กติกา ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และจดจำบทเรียนได้ง่ายและพัฒนาทักษะต่าง ๆ รวดเร็ว อีกทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รู้จักทำงานร่วมกัน มี กระบวนการในการทำงานและอยู่ร่วมกัน ในเกมแต่ละเกมนั้นอาจมีผู้เรียนเล่นคนเดียว หรือหลาย คนแข่งขันกันหรือร่วมมือกันทำกิจกรรมตามกติกาที่ตกลงกัน มีการกำหนดระบบการให้คะแนน หรือวิธีการตัดสินใจให้ชนะหรือแพ้

เกริก และจินตนา ท่วมกลาง (2555, น. 205) กล่าวว่า เกม หมายถึง การเล่นหรือ กิจกรรมที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนาน ความมีระเบียบวินัย ความรัก ความสามัคคี เสริมสร้างทักษะ ประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้เรียน ในการเรียนรู้ เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้

แนวคิดทฤษฎีของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552, น. 182-184) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นวิธีการ เรียนที่มีเทคนิควิธีที่หลากหลาย ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎี ดังนี้

1.ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ของ สกินเนอร์ การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกจะได้รับมอบหมาย หน้าที่ทุกคนและ ยึดหลักว่าความสำเร็จของตัวคน คือความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้นในการทำงานจะต้องมีการให้กำลังใจ กัน อาจเป็นคำชมเชย รางวัล เพื่อเป็นแรงกระตุ้นให้สมาชิกทุกคนทำงานให้ดีที่สุด เพื่อผลสำเร็จ ของกลุ่ม ซึ่งหลักการดังกล่าวมีพื้นฐานมาจากวิธีการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) ซึ่งมี แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำ (Operant Conditioning) มีแนวคิดว่าการ กระทำใดๆ ที่ได้รับการเสริมแรงจะมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีกส่วนการกระทำใดๆ ที่ไม่ได้รับการ เสริมแรงจะมีแนวโน้มที่จะลดลงและหายไป

2.ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory) การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็น การเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเหมือนกับการอยู่ร่วมกันในสังคมหนึ่ง ซึ่งการ ทำงานแบบร่วมมือจะสร้างสัมพันธ์ภาพอันดีต่อกัน เรียนรู้ซึ่งกันและกันและมีการสังเกตสิ่งที่อยู่รอบๆตัว โดยเบนดูรากล่าวว่าคนเราเรียนรู้ในสิ่งต่างๆที่อยู่รอบๆตัวเราเสมอ ซึ่งส่วนใหญ่เป็น การสังเกต (Observation Learning) หรือการเลียนแบบจากตัวอย่าง

3.ทฤษฎีความต้องการของมาสโลว์ การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดประสบการณ์ให้ ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถเฉพาะตัวและศักยภาพของตนเองร่วมมือแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้บรรลุผลสำเร็จได้ โดยสมาชิกต่างตระหนักว่าแต่ละคนล้วนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มได้ร่วมคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตัวของเขาเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น จะทำให้เขา เข้าใจผู้อื่น เข้าใจตนเอง รู้จักตัวเอง ซึ่งโดยธรรมชาติของคนแล้วล้วนต้องการการยอมรับจากผู้อื่น จากคนใน สังคมและต้องการแสวงหาสิ่งแปลกๆใหม่ๆ เพื่อสนองความต้องการของตนเอง

4.ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Theory) การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการ เรียนที่เน้นการช่วยเหลือ ร่วมกันคิดแก้ปัญหา นั่นคือให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ ค้นหาความรู้ด้วย ตนเองจนเกิดความรู้ความเข้าใจ จากลักษณะดังกล่าวมีพื้นฐานมากจากทฤษฎีพัฒนาการทาง สติปัญญา เพราะการที่ผู้เรียนได้มีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว จะทำให้เกิดความคิด เกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่เป็นรูปธรรม และมีการพัฒนาต่อไปเรื่อยๆจนสามารถคิดในสิ่งที่เป็นนามธรรม ได้

10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

ขั้นตอนการใช้พัฒนานวัตกรรม

ข้าพเจ้าได้ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมต่อเลขจำนวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 คิดเดี่ยว (Think) : การให้ผู้เรียนได้คิดและไตร่ตรองจากคำถามแบบปลายเปิด หรือการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 คิดคู่ (Pair) : การจัดให้ผู้เรียนจับคู่กันเป็นคู่ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่ง กันและกันในประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้ เพื่อร่วมกันค้นหาข้อสรุปหรือตอบคำถามที่ต้องการ

ขั้นที่ 3 คิดร่วมกัน (Share) : การสลายจากการจับคู่กันเป็นคู่ ๆ แล้วสรุปผลการ ค้นหาตอบร่วมกันทั้งชั้น เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ สรุปและอภิปรายผลการค้นพบ

กิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองผ่านการเล่นเกมต่อเลขจำนวน (A-MATH) ดังนี้

1. ขั้นตอนการออกแบบหรือพัฒนานวัตกรรม

- ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจ (Draw attention)
- ขั้นที่ 2 ให้ประสบการณ์ (Experience learning)
- ขั้นที่ 3 ปฏิบัติกิจกรรม (Engage in activities)
- ขั้นที่ 4 สร้างความรู้ใหม่ (Construct new knowledge)
- ขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Exchange knowledge)
- ขั้นที่ 6 ประเมินผล (Evaluate outcomes)

2. ขั้นตอนการใช้พัฒนานวัตกรรม

ขั้นวางแผน (P)

- 1. คัดกรองนักเรียนและแบ่งกลุ่มนักเรียน
 - 1.1 ประเมินทักษะการบวก ลบ คูณ หารอย่างง่ายของนักเรียนเป็นรายบุคคล
 - 1.2 บันทึกคะแนนของนักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อประเมินผล
 - 1.3 แบ่งกลุ่มนักเรียนตามผลการประเมิน เก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขและพัฒนา

ขั้นดำเนินงาน (D)

2. กำหนดกิจกรรมการพัฒนารายกลุ่ม เป็นการกำหนดวิธีการและโจทย์การเล่นที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม ในการเล่นเพื่อเสริมทักษะจากการคิดคำนวณง่ายไปยากตามลำดับ ซึ่งกำหนดตลอดปีการศึกษา

ขั้นติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล (C)

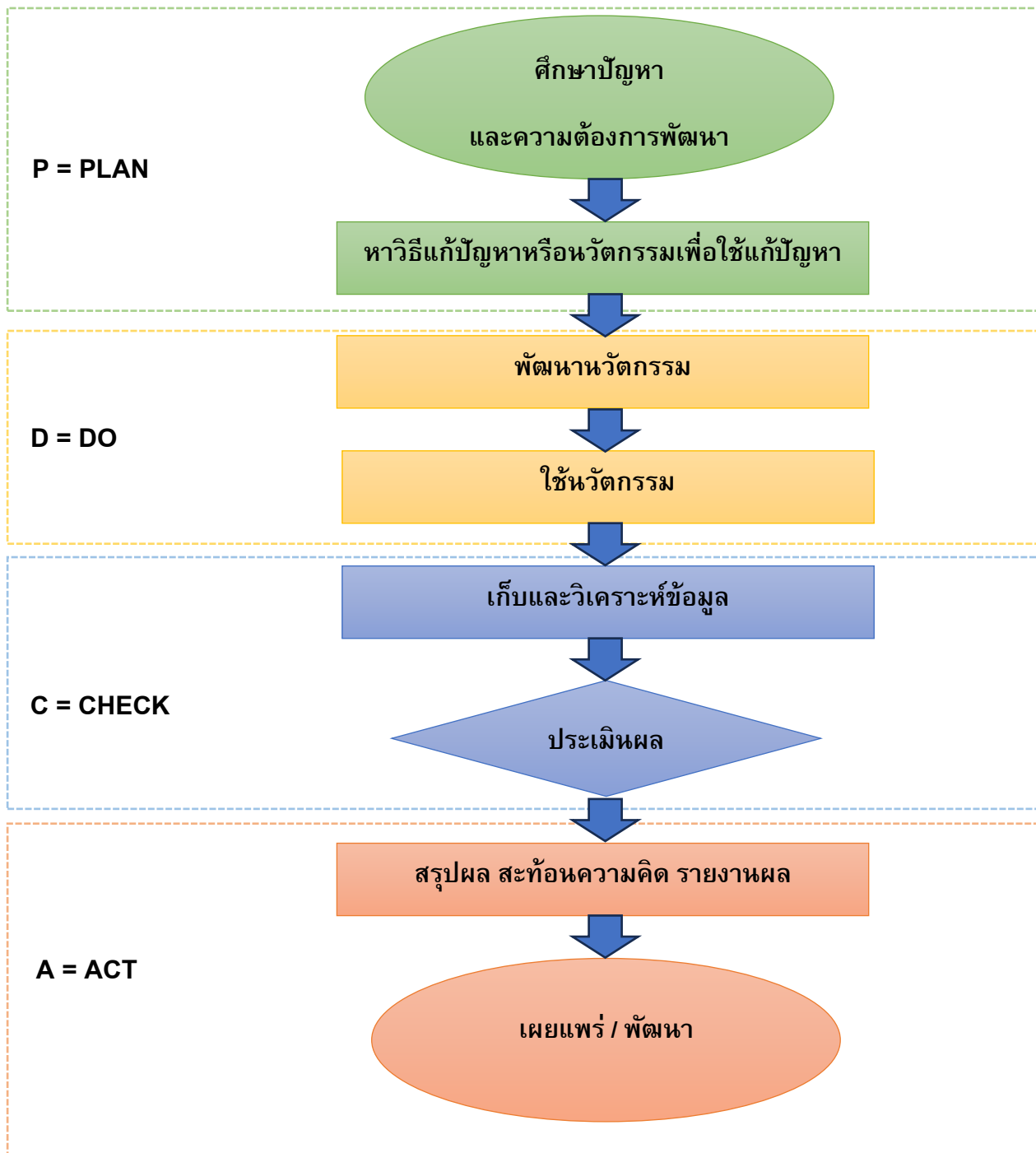
- 3. ประเมินผลการบวก การลบ การคูณและการหารพื้นฐานของผู้เล่นหรือผู้เรียน

- พัฒนาการของนักเรียน (ดูจากโจทย์ในการเล่น)
- คะแนนที่ได้ในแต่ละครั้งหลังจบเกม
- ผลการแพ้ชนะในแต่ละรอบ

ขั้นพัฒนา แก้ไข / ปรับปรุง (A)

4. รวบรวมสรุปผลข้อมูล เพื่อสรุปผลการดำเนินกิจกรรม

- นักเรียนมีพัฒนาการด้านการบวก การลบ การคูณและการหารดีขึ้น
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น
- คะแนนที่ได้หลังจบการแข่งขันในเกมสูงขึ้น



11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคน ได้รับการจัดการเรียนรู้เกมต่อเลขค่านวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6

2. ความสามารถในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการใช้การเล่นเกมต่อเลขค่านวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) สูงขึ้นทุกคน

12. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learn)

การใช้การเล่นเกมต่อเลขค่านวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน (Think-Pair-Share) ซึ่งผู้เรียนมีความกระตือรือร้น เข้าใจอย่างถูกต้องชัดเจน จนสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดคำนวณทักษะทางคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

13. เจ็อนไขความสำเรัจ

1. ผู้บริหาร ให้ความสำคัญและสนับสนุนการพัฒนาางาน
2. คณะครูให้ความร่วมมือในการดำเนินการจัดกิจกรรม
3. ผู้เรียนให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี เคารพกฎกติกาที่ตกลงร่วมกัน ทำให้บรรยายกาศในชั้นเรียนความสุข สนุกสนาน เป็นแรงเสริมในการกระตุ้นความใฝ่รู้ใฝ่เรียนของผู้เรียน
4. สื่อนวัตกรรมมีความน่าสนใจ
5. เทคนิคการสอนที่นำมาใช้ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น
6. ครูมีความพร้อมและความตั้งใจที่จะพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

(ลงชื่อ) วราภรณ์ ประทุมพันธ์ ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางสาววราภรณ์ ประทุมพันธ์)

ภาคผนวก

นวัตกรรม/ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างง่ายในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เกม
ต่อเลขคี่จำนวน (A-MATH) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน
(Think-Pair-Share) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



การเล่นเกมการแข่งขันในกระดาน



การรวมพลังความคิด ร่วมมือ วางแผน



กระดาน A-MATH



เกมการแข่งขัน



นาฬิกาใช้สำหรับการแข่งขัน

ใบบันทึกผลการแข่งขัน (Master Score Card)

Brainbox A-MATH

อันดับที่

เบอร์โต๊ะ	เกมที่	Win=+2 Tie=+1 Lose=0	คะแนนสะสม	คะแนนที่ได้	คะแนนคู่ต่อสู้	ผลต่างคะแนน (3)-(1)-(2)	ผลต่างสะสม (4)=ผลรวม(3)	เริ่ม 1-ก่อน 2-หลัง	ชื่อคู่ต่อสู้ (ลายเซ็น)	ชื่อสถาบันของคู่ต่อสู้
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
1	รอบชิงที่.....									
2										

ใบบันทึกผลการแข่งขัน



การพัฒนาทักษะการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างง่าย
ในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เกมต่อเลขจำนวน (A-MATH)
ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคคิดเดี่ยว-คิดคู่-คิดร่วมกัน
(THINK-PAIR-SHARE) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6