



รายงานการพัฒนาบทกิจกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
ของสถานศึกษาในเขตพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โรงเรียนอบลวิทยานม ปีการศึกษา 2568

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps
ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



นางสาวมุกิตา เหล่าบุตรสา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนอบลวิทยานม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

รายงานการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอรายละเอียดกระบวนการพัฒนาและผลการดำเนินงานนวัตกรรม เรื่อง “การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” ของโรงเรียนอุบลวิทยาคม ซึ่งเป็นสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จังหวัดอุบลราชธานี

นวัตกรรมนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะในเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความซับซ้อนและเป็นพื้นฐานสำคัญในการใช้ชีวิตประจำวัน ผู้จัดทำได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ผ่านกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ GPAS 5 Steps เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติจริง และการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ควบคู่ไปกับการใช้แบบฝึกทักษะที่มุ่งเน้นการฝึกฝนอย่างเป็นระบบ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณะครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่สนใจ ในการนำแนวทางไปปรับใช้หรือพัฒนาต่อยอดเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอุบลวิทยาคม คณะครู และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ สนับสนุน และให้ความร่วมมือในการพัฒนานวัตกรรมครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

นางสาวมุกิตา เหล่าบุตรสา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ชื่อนวัตกรรม.....	1
ผู้จัดทำ.....	1
ระยะเวลาดำเนินการพัฒนานวัตกรรม.....	1
ที่มาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์.....	3
กลุ่มเป้าหมาย.....	3
เครื่องมือที่ใช้.....	3
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม.....	3
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้.....	7
ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย.....	8
บทเรียนที่ได้รับ.....	8
เงื่อนไขความสำเร็จ.....	8
ภาคผนวก.....	11
- ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning รูปแบบ GPAS 5 Step.....	12
- เครื่องมือที่ใช้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหรร้อยละ.....	16
- ผลงานนักเรียน.....	17
- เครื่องมือที่ใช้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps.....	18
- ผลแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาหรร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.....	19
- ผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ของคะแนนจากทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย.....	20
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	22

รายงานการพัฒนาวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา
ของสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โรงเรียนอุบลวิทยาคม ปีการศึกษา 2568

1. ชื่อนวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ผู้จัดทำ

นางสาวมูทิตา เหล่าบุตรสา

รับผิดชอบสอน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน

3. ระยะเวลาดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2568 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2569

4. ที่มาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ : 2563) นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นความรู้พื้นฐานของวิทยาการแขนงต่าง ๆ คุณภาพของผู้เรียนที่จบ การศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปีจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์มีความตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2551 : 4)

จากการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดทักษะในการแก้โจทย์ ปัญหาเชิงวิเคราะห์ โดยเฉพาะในเรื่องของร้อยละ ซึ่งเป็นหัวข้อที่ต้องอาศัยความเข้าใจทั้งเชิงคำนวณและ การตีความ ปัญหา สอดคล้องกับผลการประเมินของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่รายงานว่านักเรียนระดับ ประถมศึกษามีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ในส่วนของ การแก้ปัญหาลดกว่า ระดับเกณฑ์ (สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565)

Active Learning หรือ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นแนวทางจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในกระบวนการเรียน โดยผู้เรียนจะไม่ใช่เพียงผู้รับความรู้จากครูเท่านั้น แต่จะเป็นผู้แสวงหา สร้างและประมวลผลความรู้ด้วยตนเอง ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง การคิดวิเคราะห์ การอภิปราย แลกเปลี่ยน ความคิด และการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งส่งผลให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้ง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ ในชีวิตจริงได้ แนวคิดนี้สอดคล้องกับทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ที่เชื่อว่าความรู้เกิดจากการสร้างขึ้นโดยผู้เรียนเอง จากประสบการณ์ตรง การตั้งคำถาม การทบทวน และการสะท้อนความคิด นอกจากนี้ Active Learning ยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในกระบวนการเรียนรู้แบบ

Active Learning ครูมีบทบาทเป็น “ผู้ออกแบบ” และ “ผู้กระตุ้น” การเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมที่ท้าทาย กระตุ้น การคิด ตั้งคำถาม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกัน และสร้างพื้นที่ให้ผู้เรียนได้นำเสนอความคิดเห็นอย่างอิสระ ไม่ใช่ผู้บอกความรู้แต่เพียงฝ่ายเดียว ผ่านการเรียนรู้แบบเป็นขั้นตอน (GPAS 5 Steps): ประกอบด้วย ขั้นที่1 รวบรวม

ข้อมูล (Gathering) ขั้นที่ 2 คิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing) ขั้นที่ 3 ปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge) ขั้นที่ 4 สื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill) ขั้นที่ 5 ประเมินเพื่อ เพิ่มคุณค่า (Self-Regulating) (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2561)

จากการศึกษางานวิจัยที่สนับสนุนการใช้แบบฝึกทักษะที่นำมาแก้ปัญหาการเรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พบว่าแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะในการคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น ตามกฎแห่งการฝึกของธอร์นไคด์ ซึ่งกล่าวว่า สิ่งใดมีการฝึกหัดหรือกระทำบ่อย ๆ ย่อมทำให้ผู้ฝึกมีความคล่อง และสามารถทำได้ มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบฝึกทักษะเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างไรก็ตาม ทำให้นักเรียนมีเวลาและโอกาสฝึกฝนมากขึ้น การฝึกเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอของนักเรียนจะทำให้นักเรียนเข้าใจวิธีการคิดคำนวณและเกิดทักษะได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

แต่ในปัจจุบันสภาพการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์นับว่าเป็นปัญหาของการจัดการศึกษา จากผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม วิชาคณิตศาสตร์

ปีการศึกษา 2567 พบว่าคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียน 32.60 ระดับเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 31.34 และระดับประเทศ 29.21 จากคะแนนเต็ม 100 ปรากฏว่าได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละอยู่ในระดับต่ำไม่ถึงร้อยละ 50

จากที่ข้าพเจ้าซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ได้ทำการสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า โจทย์ปัญหาร้อยละเป็นเนื้อหาที่จัดว่าเป็นปัญหาในการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาเป็นอย่างมาก เพราะมีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการแก้โจทย์ปัญหาที่มีความหลากหลายทั้ง การซื้อขาย กำไร ขาดทุน ลดราคา ตลอดจนวิเคราะห์ความหมายของโจทย์ปัญหาไม่ได้ ประกอบกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ มีลักษณะเป็นนามธรรม เนื้อหาบางตอนยากที่จะเข้าใจ และเนื้อหาวิชามีความเป็นพื้นฐานซึ่งกันและกัน ดังนั้น เนื้อหาเรื่องโจทย์ปัญหาร้อยละ ถ้านักเรียนไม่มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอด หลักการ ตลอดจนทักษะการคิดคำนวณและการแก้ปัญหา แล้วย่อมส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้

ข้าพเจ้าในฐานะที่เป็นครูผู้สอนจึงมีความสนใจที่จะ นำการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนลงมือปฏิบัติ หาคำตอบ จนเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถลงมือปฏิบัติได้จริงทำให้มีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาเพิ่มขึ้น สามารถนำการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้อง และเป็นพื้นฐานในการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นตลอดจนพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สูงขึ้น

5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

6. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลวิทยาคม ปีการศึกษา 2568 จำนวน 35 คน

7. เครื่องมือที่ใช้

1. แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
4. แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 ขั้นตอน ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA

ขั้นตอนที่ 1 (P : plan)

1. วิเคราะห์ผู้เรียน ศึกษาพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียนเกี่ยวกับการคิดคำนวณ การแปลงเศษส่วน ทศนิยม และการแก้โจทย์ปัญหา สืบหาปัญหาและข้อจำกัดของนักเรียน เช่น ความไม่เข้าใจแนวคิดร้อยละ การไม่สามารถแปลความหมายโจทย์ได้
2. วิเคราะห์ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน(O-NET) และหาสาเหตุที่เป็นปัญหาของการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. วิเคราะห์หลักสูตร ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
4. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
5. ศึกษาเทคนิควิธีการพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ การหาประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์จากเอกสาร และผู้เชี่ยวชาญ
6. ศึกษาเอกสารการวัดและประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
7. ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
8. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning กิจกรรมกระตุ้นความสนใจ เช่น กิจกรรมสถานการณ์จำลอง (เช่น ลดราคาสินค้า, เปอร์เซ็นต์การออมเงิน)

9. จัดเตรียมแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ที่มีโครงสร้างแบ่งเป็น 3 ระดับ:
ระดับพื้นฐาน (เข้าใจความหมายและการหาคำร้อยละ) ระดับวิเคราะห์ (แปลความโจทย์-แก้ปัญหาหลายขั้นตอน)
ระดับประยุกต์ (สถานการณ์ชีวิตจริง)

10. จัดเตรียมสื่อ / เครื่องมือการสอน ใบกิจกรรม แบบฝึกทักษะ สื่อวิดีโอ และแบบประเมินที่หลากหลาย

ขั้นที่ 2 (D : Do)

1. ดำเนินการพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ตามขั้นตอนที่ได้ศึกษา จำนวน 4 ชุด แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ โดยกำหนดกิจกรรม ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้
2. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning GPAS 5 Steps หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ร้อยละ โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning GPAS 5 Steps ร่วมกับการใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. มีวิธีการวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้วยวิธีหลากหลายและตามสภาพจริง มีการใช้ข้อมูลความจริงจากกระบวนการสังเกต การตั้งประเด็นคำถาม การนำเสนอผลงาน การแสดง ความคิดเห็นต่อผลงานกลุ่มอื่น ใบกิจกรรม และแบบฝึกหัด เป็นต้น

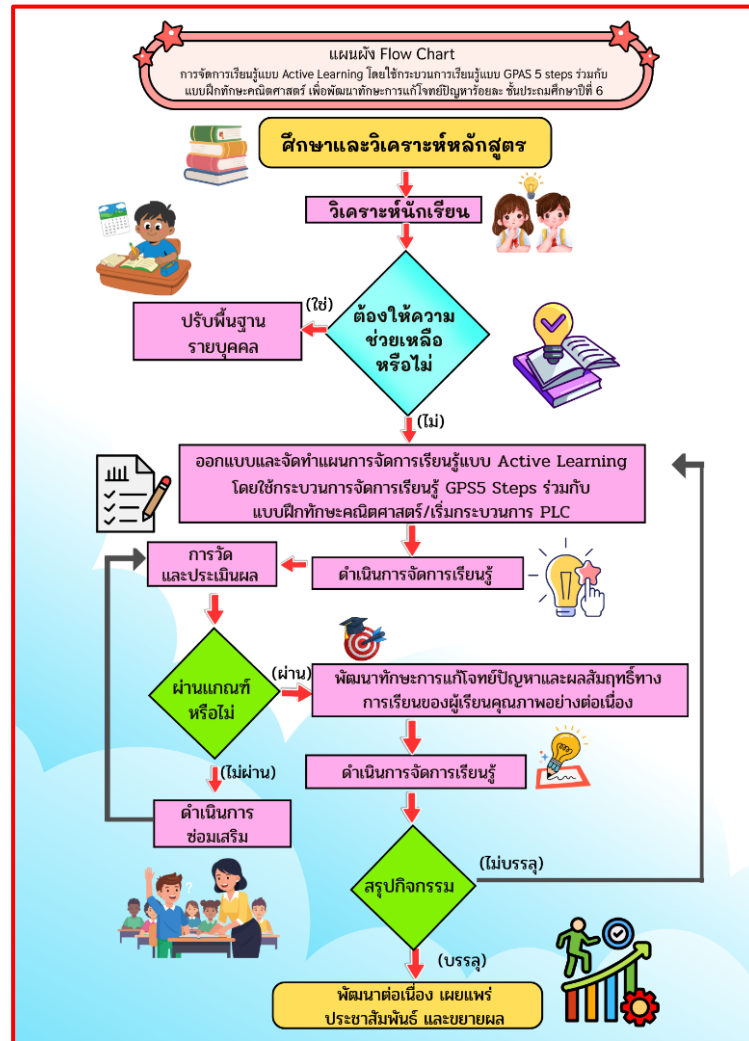
ขั้นที่ 3 (C : check)

1. สังเกตและตรวจสอบผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทุกครั้ง เช่น แบบสังเกต, คำถามสั้น ๆ, การตอบแบบกลุ่ม
2. เปรียบเทียบผลการทดสอบ/ทักษะการแก้ปัญหานักเรียน
3. ประเมินความก้าวหน้าองค์ความรู้ของนักเรียนเป็นระยะๆ ประเมินจากการสื่อสาร การแสดงเหตุผล และวิธีคิด มากกว่าคำตอบเพียงอย่างเดียว

ขั้นที่ 4 (A : Act)

1. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากแบบประเมิน สังเกต และผลงาน
2. ปรับปรุงแบบฝึกทักษะตามข้อเสนอแนะและปัญหาที่พบ
3. วางแผนการจัดการกิจกรรมเพิ่มเติมหรือเสริมสำหรับผู้เรียนที่ยังไม่เข้าใจ
4. สรุปผลความสำเร็จของกิจกรรม และบันทึกแนวทางเพื่อขยายผลหรือนำไปปรับใช้ในบทเรียนอื่น ๆ





9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่างครูผู้สอนกับนักเรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ จัดวิธีการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย สร้างองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วง วัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2562 : 4) ลักษณะของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีดังนี้

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหา และการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในรูปแบบของความร่วมมือ
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้สูงสุด
4. เป็นกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์
5. ผู้เรียนได้เรียนรู้ความมีวินัยในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของผู้เรียน
7. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2562 : 5)

การจัดการเรียนรู้ Active Learning แบบ GPAS 5 ขั้นตอน เป็นการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ สร้างความรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ผ่านกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ 5 ขั้น (GPAS 5 STEPs) เป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นทักษะการคิด โดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ซักถาม อภิปรายในชั้นเรียน โดยใช้คำถามกระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดการคิดตลอดเวลา และการประเมินเพื่อการเรียนรู้ เป็นการประเมินที่สะท้อนให้ผู้เรียนได้ทราบ จุดอ่อน จุดแข็งของตนเอง เพื่อนำไปปรับปรุงและแก้ไขให้ดีขึ้น กระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ (GPAS 5 STEPs) มี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่1 รวบรวมข้อมูล (Gathering) ขั้นที่ 2 คิดวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing) ขั้นที่ 3 ปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge) ขั้นที่ 4 สื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill) ขั้นที่ 5 ประเมินเพื่อ เพิ่มคุณค่า (Self-Regulating) (สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2561)

กฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) ของธอร์นไคค์ ถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ **กฎการใช้ (Law of Use)** เมื่อบุคคลได้กระทำหรือตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่งซ้ำ ๆ บ่อยครั้ง จะทำให้พันธะระหว่างสิ่งเร้านั้นกับการตอบสนองมีความเข้มแข็งขึ้น ทำให้เกิดทักษะ ความคล่องแคล่ว และความแม่นยำ (เปรียบได้กับการทำโจทย์คณิตศาสตร์ในแบบฝึกทักษะบ่อย ๆ จะช่วยให้นักเรียนจำขั้นตอนการคิดได้แม่นยำขึ้น) การนำกฎแห่งการฝึกมาใช้ผ่านแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ช่วยเปลี่ยนจากการเรียนแบบบรรยายให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความมั่นใจในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ลดความผิดพลาดในการคำนวณ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องร้อยละสูงขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

แบบฝึกทักษะเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาทักษะในเรื่องที่เรียนรู้ให้มากขึ้น โดยอาศัยการฝึกฝนหรือปฏิบัติด้วยตนเองของผู้เรียน ลักษณะปัญหาในแบบฝึกทักษะจะเป็นปัญหาที่เสริมทักษะพื้นฐานโดยกำหนดขั้นให้ผู้เรียนตอบเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ปริมาณของปัญหาต้องเพียงพอที่สามารถตรวจสอบและพัฒนาทักษะ กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เรียนไปแล้ว เพื่อนำไปใช้ในการแก้ปัญหา รวมทั้งในแบบฝึกทักษะจะทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจบทเรียนด้วยตนเองได้ เพื่อให้เกิดทักษะ เกิดความรู้ ความเข้าใจ ความชำนาญในเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนไปในเรื่องนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ



10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps โดยเริ่มจากการให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแต่ละเล่มแบบฝึกทักษะเพื่อหาความรู้พื้นฐานของนักเรียน ซึ่งแต่ละเล่มจะใช้เวลาเรียน 2 ชั่วโมง ผู้สอนจะสอนเนื้อหาก่อนโดยจะเชื่อมโยงเนื้อหาและกระบวนการที่ผ่านมาจากคาบเรียนก่อนเพื่อให้ผู้เรียนมีความคิดที่ต่อเนื่องและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับเนื้อหาใหม่ ก่อนที่ผู้เรียนจะลงมือศึกษาและทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเองในแต่ละเล่ม เมื่อนักเรียนศึกษาจนจบบทเรียนแล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียนทำแบบฝึกทักษะทุกเล่ม และทุกครั้งจะตรวจและบันทึกผลการสอบไว้

3. เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชุดเดิม ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง ไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน อีกครั้ง แล้วตรวจให้คะแนน

5. นำคะแนนจากการทดสอบ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะและนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบทั้งก่อนและหลังเรียนมาวิเคราะห์และสรุปผล

6. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

เชิงปริมาณ

1. ได้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ นำไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุบลวิทยาคม โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps มีประสิทธิภาพของกระบวนการตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (78.22 / 83.05)

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ หลังเรียน ($\bar{X} = 24.91$) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 15.82$)

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$)

เชิงคุณภาพ

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้น และมีทักษะในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์

12. บทเรียนที่ได้รับ

จากการใช้วัตกรรมการศึกษา การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ช่วยส่งเสริมความเข้าใจ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ให้กับนักเรียนได้เป็นอย่างดี นักเรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลินกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ค้นคว้า ศึกษาหาความรู้ ลงมือแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยครูมีบทบาทเป็น “ผู้ออกแบบ” และ “ผู้กระตุ้น” การเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมที่ทำทาย กระตุ้นการคิด ตั้งคำถาม เปิดโอกาสให้เรียนรู้ร่วมกัน และสร้างพื้นที่ให้ผู้เรียนได้นำเสนอความคิดเห็นอย่างอิสระ ไม่ใช่ผู้บอกความรู้แต่เพียงฝ่ายเดียว ผ่านการเรียนรู้แบบเป็นขั้นตอน GPAS 5 Steps ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น มีเจตคติที่ดี เห็นคุณค่าและตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้น

13. เงื่อนไขความสำเร็จ

ด้านนักเรียน

นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติการพัฒนาทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์และกระบวนการเรียนรู้มีการฝึกฝนทักษะการคิดอย่างมีระบบ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การคิดไตร่ตรอง รวมทั้งทักษะในการคิดแก้ปัญหา โดยมีโอกาสอภิปรายแสดงความคิดเห็นและ เหตุผลต่อแนวคิดของตนเองหรือของเพื่อน ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้นและทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนสูงขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเรียนคณิตศาสตร์

ด้านครู

ครูได้พัฒนาการออกแบบนวัตกรรม ในการสร้าง แบบฝึกทักษะ ที่มีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก ในส่วนของกระบวนการจัดการเรียนรู้ ครูต้องใช้คำถามกระตุ้นความคิดแทนการเฉลย เพื่อให้เด็กสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง ครูบริหารจัดการเวลา ยืดหยุ่นเวลาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน ครูต้องร่วมมือกันทำงาน มีการปรึกษา ประชุม วางแผนการร่วมกิจกรรมสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

ด้านผู้บริหาร

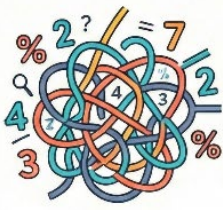
มีความรู้ ความเข้าใจ ตระหนัก และเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ และส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง สนับสนุนงบประมาณหรือวัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำสื่อการสอนและแบบฝึกทักษะที่มีคุณภาพ

ผู้ปกครอง

มีส่วนร่วมให้การสนับสนุนการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยส่งเสริม จากที่บ้านในการช่วยกระตุ้นให้นักเรียนใช้ทักษะร้อยละในชีวิตประจำวัน เช่น ใ้ลูกช่วยคำนวณราคาสินค้าหลังลดราคา เมื่อไปซื้อของ ไม่กดดันเรื่องคะแนนสอบ แต่ให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดและการทำแบบฝึกทักษะด้วยความตั้งใจของตัวนักเรียนเอง มีการประสานงานกับครูผู้สอนเพื่อรับทราบพัฒนาการและจุดที่ควรเสริมของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง



นวัตกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์: พิชิตโจทย์ปัญหาร้อยละด้วย GPAS 5 Steps



CONTEXT SUMMARY
ปัญหาและเป้าหมาย
 แก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องร้อยละต่ำกว่าเกณฑ์ โดยใช้ GPAS 5 Steps ร่วมกับ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ภายใต้วงจร PDCA

PROCESS FLOW กระบวนการขับเคลื่อนนวัตกรรม (GPAS 5 Steps)



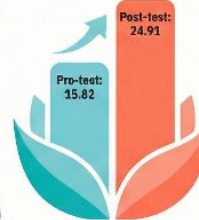
ผลลัพธ์และความสำเร็จ



ความพึงพอใจอยู่ในระดับ "มาก"
 นักเรียนมีความสุขและพึงพอใจ (ค่าเฉลี่ย 4.42)



ประสิทธิภาพนวัตกรรมตามเกณฑ์
 แบบฝึกทักษะมีประสิทธิภาพสูงถึง 78.22 / 83.05



ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน
 คะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนสะท้อนถึงความเข้าใจที่เพิ่มขึ้น

๙

พลิกโฉมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วย GPAS 5 Steps: ยกระดับทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ



การเรียนรู้แบบเติมขาดทักษะวิเคราะห์โจทย์ปัญหาร้อยละ

ประเมินและสรุปผล (S)

ตรวจสอบความถูกต้อง สะท้อนผลการเรียนรู้ และเผยแพร่ผลงาน

ลงมือทำและสื่อสาร (A1 & A2)

ฝึกทำโจทย์ผ่านแบบฝึกทักษะและนำเสนอแลกเปลี่ยนแนวคิดในกลุ่ม

รวบรวมข้อมูลและคิดวิเคราะห์ (G & P)

นักเรียนสังเกตโจทย์จากชีวิตจริงและวางแผนแก้ปัญหาร่วมกัน



20% of 100 = 20
40% of 200 = 80
36% of 50 = 18



คะแนนหลังเรียนพุ่งสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด
 คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 15.82 เป็น **24.91** คะแนน



ความพึงพอใจอยู่ในระดับ "มาก"
 นักเรียนมีความสุขกับการเรียนรู้ด้วยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่ 4.42

ตัวชี้วัดความสำเร็จ	ผลการดำเนินงาน
ประสิทธิภาพแบบฝึกทักษะ (E1/E2)	78.22 / 83.05
คะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)	15.82
คะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-test)	24.91

ภาคผนวก

- ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ Active Learning รูปแบบ GPAS 5 Step
- เครื่องมือที่ใช้ แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
- ผลงานนักเรียน
- เครื่องมือที่ใช้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps
- ผลแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ของคะแนนจากทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ภาพกิจกรรม

การจัดการเรียนรู้ Active Learning รูปแบบ GPAS 5 Steps

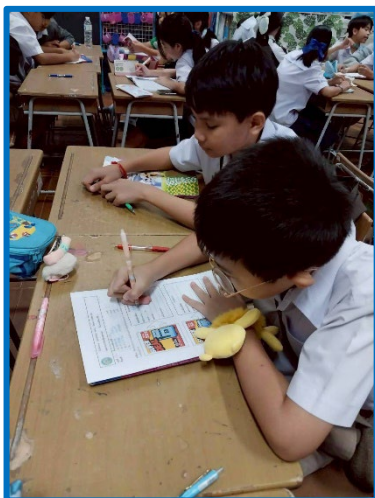
G : Gathering ขั้นรวบรวมข้อมูล

นักเรียนรวบรวมข้อมูลและสังเกตสถานการณ์โจทย์ปัญหาจากชีวิตจริง และศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย

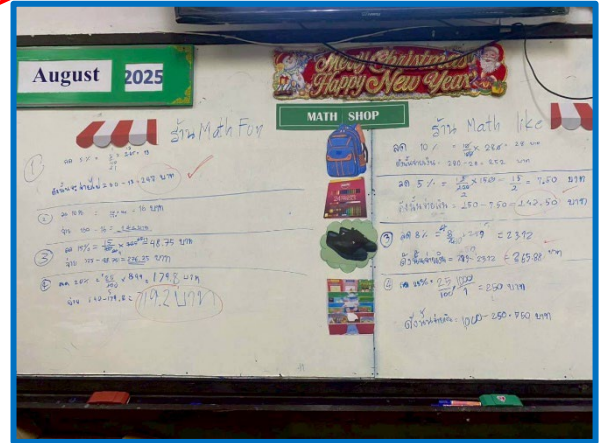


P : Processing ขั้นวิเคราะห์

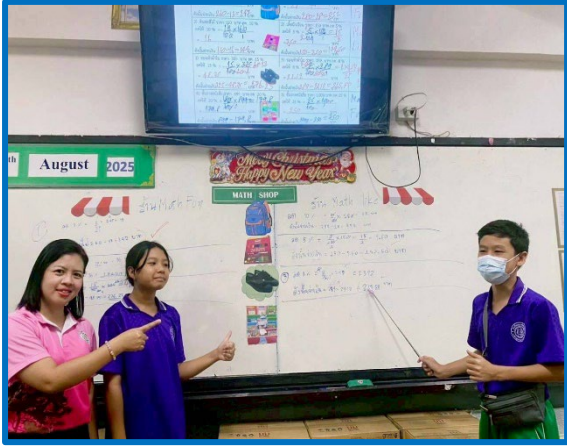
นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ วางแผนแก้ปัญหา และสรุปความรู้ความเข้าใจร่วมกัน



A1 : Applying 1 & Constructing **ชั้นนำความรู้ไปปฏิบัติ**
 นักเรียนลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรม ร่วมกับการใช้แบบฝึกทักษะคณิต เพื่อสร้างทักษะ
 ในการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ



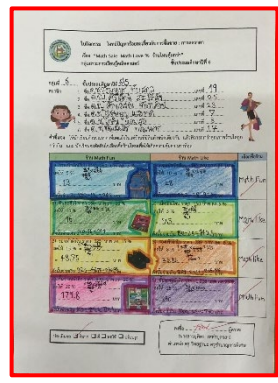
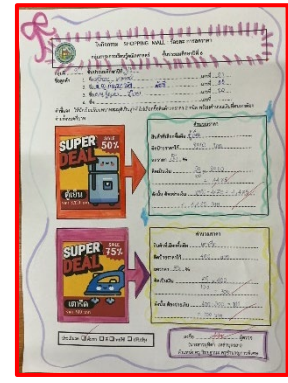
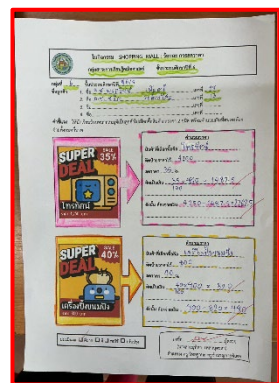
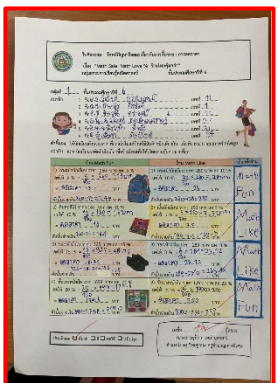
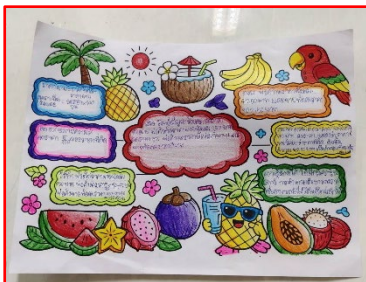
A2 : Applying Communication **ชั้นสื่อสาร และนำเสนอ**
นำเสนอแนวคิด วิธีการแก้โจทย์ และอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่ม
และ ออกมานำเสนอผลงานของแต่ละกลุ่ม



S : Self-Regulating **ขั้นประเมินตนเอง** เผยแพร่ผลงาน
ประเมินตนเอง ตรวจสอบความถูกต้อง สะท้อนผลการเรียนรู้ เผยแพร่ผลงาน



ผลงานนักเรียน



แผนการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning)
โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps



แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้าพเจ้าได้ดำเนินการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ปรับปรุง 2560) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอุบลวิทยาคม เพื่อนำมาพัฒนาหน่วยการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ของผู้เรียน การจัดการเรียนรู้ใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก ACTIVE LEARNING มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติจริง และคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยประยุกต์ใช้รูปแบบ การเรียนรู้ GPAS 5 STEPS มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ สร้างความรู้ด้วยตนเองและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในชั้นเรียน ผ่านกระบวนการคิดขั้นสูงเชิงระบบ 5 ขั้นตอน การจัดการเรียนรู้นี้จะช่วยพัฒนาทั้งความรู้ ทักษะการคิด การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และส่งเสริมทักษะการทำงานร่วมกัน รวมทั้งสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน มีความหมาย และเชื่อมโยงกับชีวิตจริงของผู้เรียน



นางสาวมุกิตา เหล่าบุตรสา

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

กระบวนการจัดการเรียนรู้
Active Learning รูปแบบ GPAS 5 STEPS



Gathering

นักเรียนรวบรวมข้อมูลและ
สังเกตสถานการณ์
โจทย์ปัญหาจากชีวิตจริง และ
ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่ง
เรียนรู้ที่หลากหลาย



Processing

นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์
วางแผนแก้ปัญหา และสรุป
ความรู้ความเข้าใจร่วมกัน



Applying 1 & Constructing

นักเรียนลงมือปฏิบัติผ่าน
กิจกรรม ร่วมกับการใช้แบบ
ฝึกทักษะคิด เพื่อสร้างทักษะ
ในการแก้โจทย์ปัญหาอย่างละเอียด



Applying Communication

นำเสนอแนวคิด วิธีการแก้ปัญหา
และอธิบายแลกเปลี่ยนความรู้
ในกลุ่ม และ ออกมานำเสนอผล
งานของแต่ละกลุ่ม



Self-Regulating

ประเมินตนเอง ตรวจสอบ
ความถูกต้อง
สะท้อนผลการเรียนรู้
เผยแพร่ผลงาน



โรงเรียนอุบลวิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

**ผลแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

ข้อ	ข้อความ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ความน่าสนใจของกิจกรรมในแต่ละ ขั้นตอนของ GPAS 5 Steps	4.38	0.65	มาก
2	การมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรม	4.26	0.66	มาก
3	การส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ผ่าน กิจกรรม	4.24	0.78	มาก
4	การทำงานกลุ่ม/แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นกับเพื่อน	4.29	0.72	มาก
5	ความมั่นใจในการตอบคำถามและ นำเสนอผลงาน	4.13	0.76	มาก
6	แบบฝึกทักษะมีความสวยงาม มีภาพการ์ตูน ทำให้ดึงดูดความสนใจ	4.68	0.60	มากที่สุด
7	คำแนะนำการใช้แบบฝึกทักษะชัดเจน เข้าใจ ปฏิบัติตามได้ง่าย	4.52	0.59	มากที่สุด
8	นักเรียนรู้สึกสนุกเมื่อเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์	4.70	0.51	มากที่สุด
9	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีประโยชน์	4.57	0.59	มากที่สุด
10	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์มีเนื้อหาท้าทายความคิด	4.43	0.76	มากที่สุด
11	แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนรู้จักแก้ปัญหา	4.36	0.75	มาก
12	เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.39	0.72	มาก
13	ภาษาที่ใช้ในแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนเข้าใจง่าย	4.45	0.66	มากที่สุด
14	การทดสอบอย่างสม่ำเสมอทำให้นักเรียนรู้สึกตัวเองเรียนดีขึ้นและพัฒนาตัวเองในการสอบครั้งต่อไปให้ดีขึ้นได้	4.50	0.70	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยรวม	4.42	0.68	มาก

จากตาราง พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 8 นักเรียนรู้สึกสนุกเมื่อเรียนด้วยแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือข้อ 6 แบบฝึกทักษะมีความสวยงาม มีภาพการ์ตูน ทำให้ดึงดูดความสนใจ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ข้อ 5 ความมั่นใจในการตอบคำถามและ นำเสนอผลงาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ
ของคะแนนจากทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (30คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (30คะแนน)
1	15	25
2	13	24
3	12	16
4	11	15
5	17	28
6	11	15
7	16	22
8	18	27
9	14	24
10	16	27
11	19	28
12	18	25
13	17	27
14	18	28
15	17	26
16	19	29
17	18	26
18	19	29
19	15	27
20	10	15
21	17	26
22	14	26
23	13	25
24	18	26
25	16	25

ผลค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ
ของคะแนนจากทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย (ต่อ)

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (30คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (30คะแนน)
26	18	25
27	19	29
28	12	24
29	19	28
30	11	22
31	17	28
32	16	28
33	16	28
34	17	25
35	18	24
ผลรวม	554	872
เฉลี่ย (\bar{X})	15.82	24.91
S.D.	2.12	0.71
ร้อยละ	52.73	83.05

ตารางแสดง ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละของคะแนนจากทดสอบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

การทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	จำนวนนักเรียน	ผลรวม $\sum x$	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ร้อยละ	ค่า S.D.
ก่อนเรียน	35	554	15.82	52.73	2.12
หลังเรียน	35	872	24.91	83.05	0.71

จากตารางสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.82 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 24.91 จะเห็นได้ว่าคะแนนของค่าเฉลี่ย หลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน และค่าเบี่ยงเบน มาตรฐานของก่อนเรียนมีค่าเท่ากับ 2.14 ส่วนค่า เบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 0.71

เฉลย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่อง โจทย์ปัญหาร้อยละ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน (ค 16101) คะแนนเต็ม 30 คะแนน

เวลา 1 ชั่วโมง

ข้อ	คำตอบ
1.	ก
2.	ค
3.	ข
4.	ง
5.	ข
6.	ง
7.	ก
8.	ค
9.	ง
10.	ข
11.	ค
12.	ก
13.	ค
14.	ง
15.	ก

ข้อ	คำตอบ
16.	ค
17.	ข
18.	ค
19.	ก
20.	ง
21.	ค
22.	ก
23.	ง
24.	ข
25.	ข
26.	ก
27.	ง
28.	ค
29.	ค
30.	ก



โรงเรียนอุบลวิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

