

แบบรายงานโรงเรียนต้นแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

1. ผู้จัดทำนวัตกรรม

นางจุฬาลักษณ์ พิณทอง

2. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

การใช้แบบฝึกโจทย์ปัญหาศนียมร่วมกับ Active Learning เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. ระยะเวลาดำเนินการ

ปีการศึกษา 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

ขั้นวางแผนการสอน โดยการวิเคราะห์หลักสูตร การกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ และทำ
แผนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC

ขั้นปฏิบัติการ การนำแผนมาใช้ในการเรียนการสอน โดยมีเพื่อนครูที่ร่วมทำ PLC ทำการสังเกต
การสอน

ขั้นสะท้อนผล เป็นขั้นตอนในการปรับปรุง แลกเปลี่ยนเรียนรู้กระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่ง
ก็จะสอดคล้องกับกระบวนการ STEAM Design Process ในการนำนวัตกรรมไปใช้ และเป็นกระบวนการใน
การช่วยพัฒนานวัตกรรม รวมถึงสามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนได้

5. ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมทางด้านการเรียนการสอน

6. หลักการและเหตุผล ความเป็นมา

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิด
สร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบระเบียบ มีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้
อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่นๆ ที่
เกี่ยวข้อง คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตและยังช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้
คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและ
อารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

คุณภาพของผู้เรียนที่ระบุไว้ในคู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เป็น
เป้าหมายของการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในแต่ละช่วงชั้นให้กับผู้เรียนที่จบการศึกษาขั้นพื้นฐาน
12 ปี ซึ่งจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มี
เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ มีความตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และสามารถนำความรู้ทาง

คณิตศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตตลอดจนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และเป็นพื้นฐานในการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนากิจกรรมต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนพัฒนา เพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี นอกจากนี้ผู้สอนควรพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 25)

การที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีคุณภาพจะต้องมีพัฒนาการทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม ดังนี้

1. มีความรู้ความเข้าใจในคณิตศาสตร์พื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนและการดำเนินการ การวัด เรขาคณิต พีชคณิต การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น พร้อมทั้งสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้านความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการที่หลากหลาย การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ
3. มีความสามารถในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีวิจารณญาณ มีความเชื่อมั่นในตนเอง พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

จากประสบการณ์ของผู้รายงาน ในการสอนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับช่วงชั้นที่ 2 โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าสภาพการเรียนรู้โดยภาพรวมปรากฏว่า นักเรียนส่วนมากมีความสามารถ ความสนใจในการเรียนรู้ที่แตกต่างหลากหลาย มีทั้งกลุ่มที่เรียนดี ปานกลาง กลุ่มที่บกพร่องทางการเรียนรู้ และเด็กพิเศษ จึงทำให้เกิดปัญหาในการเรียนรู้ โดยเฉพาะ วิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นกลุ่มทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ปรากฏว่านักเรียนมีผลการเรียนต่ำ แม้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับต่าง ๆ นักเรียนจะสามารถทำคะแนนได้โดยเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดีก็ตาม พบว่าเนื้อหาเรื่อง ทศนิยม นักเรียนทำคะแนนได้น้อยจึงเป็นตัวจุดคะแนนในภาพรวม เมื่อวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาจึงพบว่าเกิดจากนักเรียนขาดทักษะในการคิดการคำนวณ มีเจตคติที่ไม่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์จึงทำ

ให้ไม่สนใจ เกิดความเบื่อหน่ายในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ จึงส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนดังกล่าวข้างต้น

ดังนั้น ผู้รายงานจึงออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อแก้ปัญหาและส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ ที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตลอดจนเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

7. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

8. กลุ่มเป้าหมาย

8.1 เป้าหมายของการดำเนินงาน

เชิงปริมาณ

ร้อยละ 70 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนทอง(แสงราษฎร์สามัคคี) ผ่านเกณฑ์การประเมินเรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม

เชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านโนนทอง(แสงราษฎร์สามัคคี) มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถเรียนรู้เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานที่โรงเรียนกำหนด

8.2 ขอบเขตของเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

8.3 ขอบเขตของระยะเวลา

ปีการศึกษา 2568

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้แบบ ACTIVE LEARNING เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ จัดวิธีการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยความหมาย สร้างองค์ความรู้ได้ มีความเข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงาน มีสมรรถนะสำคัญ มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2562 : 4)

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางของ ACTIVE LEARNING ดังนี้

1. จัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน นำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน

2. สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วม และการเจรจาโต้ตอบที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้สอนและเพื่อนในชั้นเรียน
 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม รวมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้
 4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ส่งเสริมให้เกิดการร่วมมือในกลุ่มผู้เรียน
 5. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ท้าทาย และให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลาย
 6. วางแผนเกี่ยวกับเวลาในการจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหาและกิจกรรม
 7. ครูผู้สอนต้องใจกว้าง ยอมรับความสามารถในการแสดงออก และความคิดของผู้เรียน
- (ณัชนัน แก้วชัยเจริญกิจ, 2550)

ความหมายของแบบฝึกทักษะ

อนงค์ศิริ วิชาลัย (2556 : 80) ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะว่า เป็นสื่อการเรียนการสอนอย่างหนึ่งที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยกิจกรรมที่หลากหลายน่าสนใจที่มุ่งให้นักเรียนได้นำมาใช้ฝึกฝน ปฏิบัติ เพื่อทบทวนเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้วด้วยตนเอง ทำให้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้คล่องแคล่ว เกิดความชำนาญและความแม่นยำ ซึ่งเป็นไปโดยอัตโนมัติ รวมทั้งเกิดทักษะในเรื่องใดเรื่องหนึ่งจนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ราชบัณฑิตยสถาน (2556 : 687) ได้ให้ความหมายของแบบฝึกทักษะหรือแบบฝึกหัด ว่าแบบตัวอย่างปัญหาหรือคำสั่งที่ตั้งขึ้นเพื่อให้นักเรียนฝึกตอบ

จากความเห็นของนักการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า แบบฝึกหมายถึง เครื่องมือทางการเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ประสบการณ์ มีทักษะเพิ่มขึ้น

ลักษณะของแบบฝึกทักษะที่ดี

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2558 : 467 - 468) ได้สรุปลักษณะของแบบฝึกที่สำคัญไว้ดังนี้

1. ต้องมีการฝึกนักเรียนมากพอสมควรในเรื่องหนึ่ง ๆ ก่อนที่จะมีการฝึกเรื่องอื่น ๆ ต่อไป ทั้งนี้ทำขึ้นเพื่อการสอนไม่ใช่เพื่อการสอบ
2. แต่ละบทควรฝึกโดยใช้แบบประโยคเพียงหนึ่งแบบเท่านั้น
3. ฝึกโครงสร้างใหม่กับสิ่งที่เรียนรู้แล้ว
4. ประโยคที่ฝึกควรเป็นประโยคสั้น ๆ
5. ประโยคและคำศัพท์ควรเป็นแบบที่ใช้พูดกันในชีวิตประจำวันที่นักเรียนรู้จักดีแล้ว
6. เป็นแบบฝึกที่นักเรียนใช้ความคิดด้วย
7. แบบฝึกควรมีหลาย ๆ แบบ เพื่อไม่ให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย
8. ควรฝึกให้นักเรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปแล้ว ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ประโยชน์ของแบบฝึกทักษะ

วรณุช บุพผา (2552 : 8) ได้กล่าวประโยชน์ของแบบฝึกไว้ ดังนี้

1. เป็นส่วนเพิ่มเติมหรือเสริมหนังสือเรียนในการเรียนทักษะ เป็นอุปกรณ์การสอนที่ช่วยลดภาระครูได้มาก เพราะแบบฝึกเป็นสิ่งที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบและมีระเบียบ
2. ช่วยเสริมทักษะ แบบฝึกหัดเป็นเครื่องมือที่ช่วยเด็กในการฝึกทักษะ แต่ทั้งนี้จะต้องอาศัยการส่งเสริมและความเอาใจใส่จากครูผู้สอนด้วย
3. ช่วยเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล เนื่องจากเด็กมีความสามารถทางภาษาแตกต่างกันการให้เด็กทำแบบฝึกหัดที่เหมาะสมกับความสามารถของเขา จะช่วยให้เด็กประสบผลสำเร็จในด้านจิตใจมากขึ้น

ดังนั้นแบบฝึกหัดจึงไม่ใช่สมุดฝึกที่ครูจะให้เด็กลงมือทำหน้าต่อหน้า แต่เป็นแหล่งประสบการณ์เฉพาะสำหรับเด็กที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษ และเป็นเครื่องมือช่วยที่มีค่าของครูที่สนองความต้องการเป็นรายบุคคลในชั้นเรียน

4. แบบฝึก ช่วยเสริมทักษะให้คงทน ลักษณะการฝึกเพื่อช่วยให้เกิดผลดังกล่าวนี้ ได้แก่ ฝึกทันทีหลังจากที่เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ ฝึกซ้ำหลาย ๆ ครั้ง เน้นเฉพาะในเรื่องที่ผิด

5. แบบฝึกหัดที่ใช้จะเป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากจบบทเรียนในแต่ละครั้ง

6. แบบฝึกหัดที่จัดทำขึ้นเป็นรูปเล่ม เด็กสามารถเก็บรักษาไว้ใช้เป็นแนวทางเพื่อทบทวนด้วยตนเองได้ต่อไป

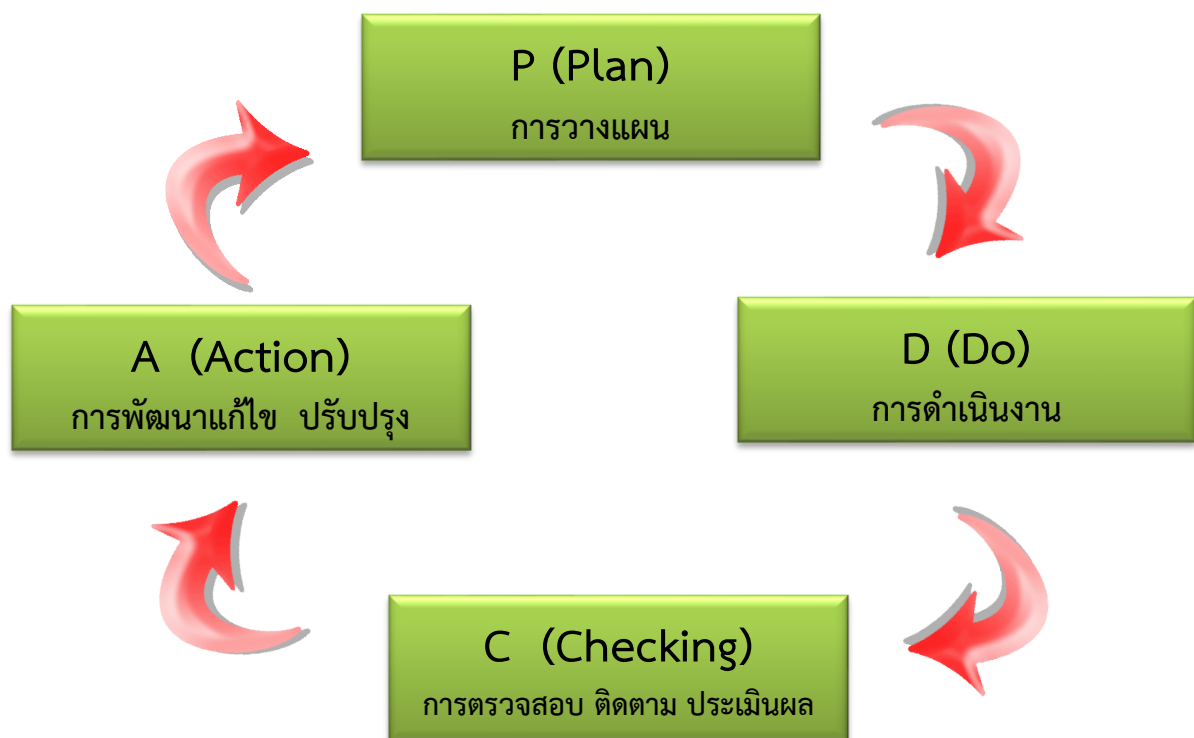
7. การให้เด็กทำแบบฝึกหัด ช่วยให้ครูมองเห็นจุดเด่นหรือปัญหาต่าง ๆ ของเด็กได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ครูดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้น ๆ ได้ทันที่

8. แบบฝึกที่จัดขึ้นนอกเหนือจากที่มีอยู่ในหนังสือเรียนจะช่วยให้เด็กได้ฝึกฝนอย่างเต็มที่

9. แบบฝึกที่จัดพิมพ์ไว้เรียบร้อยแล้ว จะช่วยให้ครูประหยัดทั้งแรงงานและเวลาในการที่จะต้องเตรียมสร้างแบบฝึกอยู่เสมอ ในด้านผู้เรียนก็ไม่ต้องเสียเวลาในการลอกแบบฝึกหัดจากตำราเรียนหรือกระดานดำ ทำให้มีเวลาและโอกาสได้ฝึกฝนทักษะต่าง ๆ มากขึ้น

10. แบบฝึกช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย เพราะการจัดพิมพ์ขึ้นเป็นรูปเล่มที่แน่นอน ย่อมลงทุนต่ำกว่าการใช้วิธีพิมพ์ลงในกระดาษทุกครั้ง นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการที่ผู้เรียนสามารถบันทึกและมองเห็นความก้าวหน้าของตนเองได้อย่างมีระบบและเป็นระเบียบ

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ใช้กระบวนการดำเนินงาน PDCA



ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ขั้นวางแผน (PLAN)

1.1 วิเคราะห์สภาพปัจจุบันและกำหนดปัญหา

1.2 ประชุมปรึกษาหารือ คณะครูในการดำเนินการ ศึกษารูปแบบและแนวทางในการวางแผนแก้ปัญหา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด

1.3 วางแผนร่วมกันเพื่อกำหนดรูปแบบ และกำหนดปฏิทินการดำเนินงาน

2. ขั้นดำเนินการ (DO)

2.1 ร่วมกันออกแบบนวัตกรรม แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดย

มีเนื้อหาเกี่ยวกับ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม

2.2 ร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดยใช้

แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3 ดำเนินการจัดกิจกรรม เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ (4 ชั่วโมง) ดังนี้

แผนที่	เรื่อง	จำนวน ชั่วโมง
1	แผนการจัดการเรียนรู้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อ่อนเรียน	1
2	โจทย์ปัญหาการบวกทศนิยม	1
3	โจทย์ปัญหาการลบทศนิยม	1
4	แผนการจัดการเรียนรู้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อ่อนเรียน	1
รวม		4

2.3 ครูผู้สอนดูแลให้คำแนะนำนักเรียนขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างใกล้ชิด

3. ขั้นติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล (Checking)

3.1 ตรวจสอบผลงานของนักเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกและการลบทศนิยม ของนักเรียนตามแบบประเมินที่ออกแบบไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

3.2 สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

3.3 สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

3.4 ครูผู้สอนให้คำแนะนำ เสนอแนะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักเรียน

3.5 สรุปผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3.6 สรุปปัญหา อุปสรรคหรือข้อเสนอแนะเพื่อวางแผน แก้ไข เมื่อเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

4. **ขั้นพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง (Action)**

4.1 ปรับปรุงแก้ไข และนำผลการดำเนินงานมาสะท้อนและหาวิธีปฏิบัติที่ตรงร่วมกัน

4.2 เผยแพร่ผลงานต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง



การออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning)

11. **แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก(Active Learning) ในยุคดิจิทัล**



แผนการสอน

12. **โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม**

แบบฝึกทักษะวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย คำแนะนำสำหรับนักเรียน

- จุดประสงค์การเรียนรู้
- สารการเรียนรู้
- ศึกษาตัวอย่างก่อนทำแบบฝึก
- แบบฝึกทักษะ
- เฉลยแบบฝึกทักษะ
- รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน



แบบฝึกทักษะ

13. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 ผลที่เกิดตามจุดประสงค์

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ดีขึ้น

13.2 ผลสัมฤทธิ์ของงาน

ผลการดำเนินงานการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม โดยใช้แบบฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โจทย์ปัญหาการบวกและการลบทศนิยม ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์การประเมิน จำนวน17.....คน คิดเป็นร้อยละ100.....

14. งบประมาณเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

ลำดับ	รายการ	จำนวน
1	กระดาษ A4	3 รีม
2	แลคซิ่ง	5 ม้วน
3	หมึกเครื่องปริ้น	4 สี
4	ปากกาไวท์บอร์ด	6 แท่ง
5	กระดาษการ์ดขาว ขนาด A4	1 รีม
6	กระดาษปกสี	1 รีม
7	ฟิวเจอร์บอร์ดแผ่นใหญ่	4 แผ่น
8	กาวสองหน้าบาง	3 ม้วน
9	กระดาษ 100 ปอนด์ ขนาด A4	1 แพ็ค
10	พลาสติกเคลือบ ขนาด A4	1 แพ็ค

15. การประเมินผล

15.1 ตรวจสอบผลงานของนักเรียน เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบวกและการลบทศนิยม ของนักเรียนตามแบบประเมินที่ออกแบบไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้

15.2 สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมของนักเรียน

15.3 สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

15.4 ครูผู้สอนให้คำแนะนำ เสนอแนะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับนักเรียน

16. ภาคผนวก



ภาคผนวก

แบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน



SCAN ME

แบบทดสอบก่อนเรียน



SCAN ME

แบบทดสอบหลังเรียน



แบบฝึกทักษะ



SCAN ME

แบบฝึกทักษะ เล่ม 1



SCAN ME

แบบฝึกทักษะ เล่ม 2



ภาพผลงานนักเรียน

ขั้นโดย การบวก + ทศนิยม

start	$126.3 + 3.2 = 129.5$	$227.7 + 2.2 = 229.9$	$130.5 + 8.3 = 138.8$	$238.2 + 1.8 = 240.0$	$241.7 + 5.1 = 246.8$
	$0.02 + 0.01 = 0.03$	$1.24 + 2.37 = 3.61$	$261.4 + 5.3 = 266.7$	$451.8 + 3.1 = 454.9$	$580.2 + 5.4 = 585.6$
	$0.25 + 0.03 = 0.28$				$648.3 + 2.6 = 650.9$
	$6.35 + 3.42 = 9.77$	$8.10 + 1.26 = 9.36$	$4.76 + 2.13 = 6.89$	$4.03 + 4.06 = 8.09$	$3.78 + 3.01 = 6.79$
					finish

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ขั้นโดย การบวก + ทศนิยม

start	$2.2 + 0.4 = 2.6$	$1.3 + 0.3 = 1.6$	$1.1 + 0.2 = 1.3$	$1.2 + 0.5 = 1.7$	$2.4 + 0.5 = 2.9$
	$6.6 + 0.3 = 6.9$	$3.5 + 1.2 = 4.7$	$7.1 + 1.4 = 8.5$	$7.5 + 1.3 = 8.8$	$4.2 + 0.6 = 4.8$
	$5.6 + 1.2 = 6.8$				$3.3 + 0.4 = 3.7$
	$4.1 + 1.6 = 5.7$	$11.5 + 1.2 = 12.7$	$10.2 + 6.2 = 16.4$	$9.5 + 4.1 = 13.6$	$9.4 + 1.5 = 10.9$
					finish

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

ภาพผลงานนักเรียน

ขั้นโดย การคูณ
- ทศนิยม

start	3.04 - 2.11 = 6.4144	6.03 - 5.16 = 31.1148	2.42 - 3.21 = 7.7682	7.24 - 2.02 = 14.6248	6.35 - 3.42 = 21.817	5.10 - 1.26 = 6.426
	130.5 - 8.3 = 1083.15	2.25 - 4.14 = 9.315	4.21 - 2.36 = 9.9356	5.01 - 0.54 = 2.7054	8.31 - 3.01 = 24.9331	5.25 - 3.32 = 17.53
	550.2 - 5.4 = 2971.08	241.7 - 5.1 = 1232.67	126.3 - 3.2 = 404.16	3.47 - 2.51 = 8.7107	3.22 - 1.08 = 3.4776	2.16 - 3.32 = 7.1712
finish						

ชื่อ..... ชั้น ๖.๑ เลขที่ ๑๕

ขั้นโดย การคูณ
- ทศนิยม

start	15.5 - 2.3 = 35.65	18.4 - 3.4 = 62.56	22.8 - 4.0 = 91.2	25.7 - 3.2 = 82.24	28.1 - 4.5 = 126.45	34.5 - 6.1 = 210.45
	80.5 - 4.4 = 354.2	78.3 - 3.1 = 242.73	72.5 - 2.4 = 174	54.3 - 8.3 = 450.69	42.6 - 7.2 = 306.72	44.1 - 5.3 = 233.73
	74.6 - 1.3 = 96.98	87.2 - 5.2 = 453.44	83.4 - 3.4 = 283.56	85.1 - 4.7 = 399.97	82.6 - 5.3 = 437.78	82.4 - 2.2 = 181.28
finish						

ชื่อ..... ชั้น ๖.๑ เลขที่ ๑๕

ภาพผลงานนักเรียน

7

1. บุชามีเงินฝาก 867.95 บาท ปริชามีเงินฝาก 512.50 บาท
บุชบาและปริชามีเงินฝากรวมกันทั้งหมดกี่บาท (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

บุชามีเงินฝาก 867.95 บาท (1 คะแนน)
ปริชามีเงินฝาก 512.50 บาท (1 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ


บุชบาและปริชามีเงินฝากรวมกันทั้งหมดกี่บาท (1 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์

$867.95 + 512.50 = 1380.45$ (1 คะแนน)

ตอบ 1380.45 บาท (1 คะแนน)

๖



8

2. มาลินีสอบได้คะแนน 85.65 คะแนน วีระสอบได้
คะแนนมากกว่ามาลินี 21.95 คะแนน วีระสอบได้กี่คะแนน (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

มาลินีสอบได้คะแนน 85.65 คะแนน วีระสอบได้ (1 คะแนน)
คะแนนมากกว่ามาลินี 21.95 คะแนน (1 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ


วีระสอบได้กี่คะแนน (1 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์

$85.65 + 21.95 = 107.60$ (1 คะแนน)

ตอบ 107.60 คะแนน (1 คะแนน)

๖



$$\begin{array}{r} 85.65 \\ + 21.95 \\ \hline 107.60 \end{array}$$

ภาพผลงานนักเรียน

10

1. รับบิ้นสีแดงยาว 46.452 เมตร รับบิ้นสีเขียวยาวกว่ารับบิ้นสีแดง 1.15 เมตร รับบิ้นสีเขียวยาวกี่เมตร (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

รับบิ้นสีแดงยาว 46.452 เมตร (1 คะแนน)
 รับบิ้นสีเขียวยาวกว่ารับบิ้นสีแดง 1.15 เมตร

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

รับบิ้นสีเขียวยาวกี่เมตร (1 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์

$46.452 + 1.15 = \dots$ (1 คะแนน)

วิธีทำ

รับบิ้นสีแดงยาว	46.452	เมตร
รับบิ้นสีเขียวยาวกว่ารับบิ้นสีแดง	1.150	เมตร
เชือกสีชมพูยาว	47.602	เมตร (1 คะแนน)

ตอบ 47.602 (1 คะแนน)

5

11

2. ปริมาณเงินจากบ้านไปร้านค้า 0.526 กิโลเมตร และเดินจากร้านค้าไปธนาคารอีก 0.721 กิโลเมตร ปริมาณเงินจากบ้านจนถึงธนาคารกี่กิโลเมตร (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

ร้านค้าห่างจากบ้านไปร้านค้า 0.526 กิโลเมตร (1 คะแนน)
 และเดินจากร้านค้าไปธนาคารอีก 0.721 กิโลเมตร

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

ปริมาณเงินจากบ้านจนถึงธนาคารกี่กิโลเมตร (1 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์

$0.526 + 0.721 = \dots$ (1 คะแนน)

วิธีทำ

ร้านค้าห่างจากบ้านถึงไปร้านค้า	0.526	กิโลเมตร
จากร้านค้าถึงไปธนาคาร	0.721	กิโลเมตร
ร้านค้าถึงไปธนาคารถึงธนาคาร	1.247	กิโลเมตร (1 คะแนน)

ตอบ ปริมาณเงินจากบ้านถึงไปธนาคาร 1.247 กิโลเมตร (1 คะแนน)

5

ภาพผลงานนักเรียน

7

1 อรุณีออมเงินได้ 857.50 บาท สมบัติออมเงินได้ 535.25 บาท
 อรุณีออมเงินได้มากกว่าสมบัติกี่บาท (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

อรุณีออมเงินได้ 857.50 บาท	(1 คะแนน)
สมบัติออมเงินได้ 535.25 บาท	(1 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

อ. (ออมเงินได้มากกว่า) สมบัติกี่บาท (1 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์

$$857.50 - 535.25 = \square \quad (4 \text{ คะแนน})$$

ตอบ

อรุณีออมเงินได้มากกว่าสมบัติ (1 คะแนน)

(B)

$$\begin{array}{r} 857.50 \\ - 535.25 \\ \hline 322.25 \end{array}$$

10

1 แม่ค้าขายข้าวได้ 72,299 ตัน ขายถั่วได้น้อยกว่าข้าว 25,714 ตัน
 แม่ค้าขายถั่วได้กี่ตัน (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

แม่ค้าขายข้าวได้ 72,299 ตัน	(1 คะแนน)
ขายถั่วได้น้อยกว่าข้าว 25,714 ตัน	(1 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

แม่ค้าขายถั่วได้กี่ตัน (1 คะแนน)

ประโยคสัญลักษณ์

$$72,299 - 25,714 = \square \quad (1 \text{ คะแนน})$$

วิธีทำ

แม่ค้าขายข้าวได้	72,299	
ขายถั่วได้น้อยกว่าข้าว	25,714	
แม่ค้าขายถั่วได้	46,585	(1 คะแนน)

ตอบ แม่ค้าขายถั่วได้ 46,585 ตัน (1 คะแนน)

(B)

ภาพผลงานนักเรียน

11

2. สนามกว้าง 87.066 ตารางเมตร แปลงเกษตรกว้างน้อยกว่าสนาม 20.30 ตารางเมตร แปลงเกษตรกว้างกี่ตารางเมตร (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

สนามกว้าง 87.066 ตารางเมตร	↑	(1 คะแนน)
แปลงเกษตรน้อยกว่าสนาม 20.30 ตารางเมตร	↑	(1 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

แปลงเกษตรกว้างกี่ตารางเมตร	↑	(1 คะแนน)
----------------------------	---	-----------

ประโยคสัญลักษณ์

$87.066 - 20.30 = \square$	↑	(1 คะแนน)
----------------------------	---	-----------

วิธีทำ

สนามกว้าง	87.066 ตารางเมตร	✓	(1 คะแนน)
แปลงเกษตรน้อยกว่าสนาม	20.30 ตารางเมตร	✓	(1 คะแนน)
แปลงเกษตรกว้าง	66.766 ตารางเมตร	✓	(1 คะแนน)

ตอบ

วิธี แปลงเกษตร	↑	(1 คะแนน)
----------------	---	-----------

6

7

1. อรุณีออมเงินได้ 857.50 บาท สมบัติออมเงินได้ 535.25 บาท อรุณีออมเงินได้มากกว่าสมบัติกี่บาท (5 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์กำหนดให้

อรุณีออมเงินได้ 857.50 บาท	↑	(1 คะแนน)
สมบัติออมเงินได้ 535.25 บาท	↑	(1 คะแนน)

สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบ

อรุณีออมเงินได้มากกว่าสมบัติกี่บาท	↑	(1 คะแนน)
------------------------------------	---	-----------

ประโยคสัญลักษณ์

$857.50 - 535.25 = \square$	↑	(1 คะแนน)
-----------------------------	---	-----------

ตอบ

๓ ๓๒.๒๕ (1 คะแนน)	↑	(1 คะแนน)
-------------------	---	-----------

6

ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน



ภาพกิจกรรม การจัดการเรียนการสอน

