



รายงานการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

“การพัฒนาเรื่อง การบวก ลบ คูณ และหาร สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5”
โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการบวก ลบ คูณ และหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

นางสาวนวล สิมารักษ์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนบ้านขามใหญ่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แบบรายงานนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยกระบวนการคิด ของครู ผู้การสร้างนวัตกรรมของนักเรียน การพัฒนาทักษะการ บวก ลบ คูณ และหาร ด้วยแบบชุดฝึกทักษะ โดยใช้ ADDIE MODEL สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านขามใหญ่ รายวิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต จัดทำขึ้นเพื่อเป็นเอกสารประกอบการพิจารณาคัดเลือกครูต้นแบบการจัดการ เรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ระดับเขตพื้นที่การศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘ ซึ่งข้อมูลมี ๒ ส่วน ใหญ่ ๆ คือ ส่วนเนื้อหา และส่วนสรุป

นอกจากนี้เอกสารฉบับนี้สามารถเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เชิงรุก (Active Learning) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดโดยใช้ ADDIE MODEL ที่ ช่วยส่งเสริมนักเรียนให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ และสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เป็น ประโยชน์ต่อสังคมได้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่ได้ศึกษา และทางผู้จัดทำต้องขอขอบพระ คุณท่านผู้อำนวยการ โรงเรียน คณะครู บุคลากร นักเรียน รวมไปถึงผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ คำปรึกษา แนะนำ ซึ่งแนะแนวทางต่าง ๆ จนเอกสารเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทางผู้จัดทำต้อง ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวนวล สิมารักษ์

ผู้จัดทำ

แผนพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนบ้านขามใหญ่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานีเขต 1

1. ชื่อผู้จัดทำ ชื่อ-นามสกุล (เจ้าของนวัตกรรม) นางสาวนวล สิมารักษ์

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ โรงเรียน บ้านขามใหญ่ สังกัด สพป.อุบลราชธานี เขต 1

หมายเลขโทรศัพท์ 090- 3605615

2. ชื่อนวัตกรรมเรียนการสอน

“การพัฒนาเรื่อง การบวก ลบ คูณ และหาร สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5”

โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการบวก ลบ คูณ และหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

3. ระยะเวลาการดำเนินการ

ตลอดภาคเรียนที่ 2 / 2567 (วันที่ 1 พฤศจิกายน 2567 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2568)

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

แนวทางการคิดค้นนวัตกรรมคณิตเรื่องการบวก ลบ คูณ หาร โดยใช้สื่อและชุดฝึกทักษะ ใช้แก้ปัญหาให้นักเรียนที่ไม่สามารถทำการบวก ลบ คูณ หาร ได้ ครูจึงทำสื่อและออกแบบสื่อการบวก ลบ คูณ หาร และชุดฝึกทักษะบวก ลบ คูณ หาร ที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การออกแบบสื่อการเรียนรู้:

- สร้างสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายรูปแบบ เช่น บัตรคำ ภาพประกอบ วิดีโอ หรือสื่อดิจิทัล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ใช้สีสันและภาพประกอบที่สดใสเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

- ออกแบบสื่อที่เชื่อมโยงกับการนำการบวก ลบ คูณ หาร ไปใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การคำนวณค่าใช้จ่าย การแบ่งปันสิ่งของ หรือการวัดระยะทางและใช้สถานการณ์จำลองที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

- ออกแบบสื่อที่ผู้เรียนสามารถสัมผัสและแสดงวิธีการหาคำตอบได้ จัดกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องใช้สื่อในการแก้ปัญหาหรือทำแบบทดสอบ

- การออกแบบชุดฝึกทักษะที่เน้นการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ:

ตัวอย่างสื่อและชุดฝึกทักษะ:

- ชุดฝึกทักษะการบวก ลบ คูณ หาร
- เกมกระดานที่ผู้เล่นต้องใช้การคำนวณในการเดินหมาก
- แอปพลิเคชันที่ช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนการท่องสูตรคูณ
- ชุดฝึกทักษะที่เน้นการแก้โจทย์ปัญหาในชีวิตประจำวัน

5. ประเภทของนวัตกรรม

นวัตกรรมคณิตศาสตร์เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร สามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้:

1. นวัตกรรมด้านสื่อการเรียนรู้:

- สื่อดิจิทัล:
 - แอปพลิเคชันและเกมคณิตศาสตร์: ช่วยให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะการคำนวณอย่างสนุกสนานและมีปฏิสัมพันธ์
- สื่อแบบดั้งเดิม:
 - บัตรคำและบัตรภาพ: ใช้ภาพประกอบและสีสดใสเพื่อดึงดูดความสนใจ
 - เกมกระดานและเกมไพ่: ผสมผสานการคำนวณเข้ากับการเล่นเกม
 - สื่อสัมผัส: เช่น ลูกคิด บล็อกไม้ หรือสื่อสามมิติ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดเชิงนามธรรมได้ดียิ่งขึ้น

2. นวัตกรรมด้านวิธีการสอน:

- การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning):
 - ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ในชีวิตจริง
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning):
 - ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาและแลกเปลี่ยนความรู้
- การเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน (Gamification):
 - นำองค์ประกอบของเกมมาใช้ในการเรียนการสอน เช่น การให้คะแนน การแข่งขัน และการได้รับรางวัล

3. นวัตกรรมด้านชุดฝึกทักษะ:

- ชุดฝึกทักษะแบบปรับระดับได้:
 - มีระดับความยากง่ายที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนฝึกฝนได้ตามความสามารถของตนเอง

- ชุดฝึกทักษะแบบเน้นการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ:
 - ออกแบบให้ผู้เรียนฝึกฝนได้ทุกวัน เพื่อให้จดจำและนำความรู้ไปใช้ได้
- ชุดฝึกทักษะแบบส่งเสริมการคิดวิเคราะห์:
 - เน้นการแก้ปัญหาที่ต้องใช้การคิดวิเคราะห์และวางแผน

6. หลักการและเหตุผล/ความเป็นมาของการพัฒนานวัตกรรม

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผนสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้เกิดการค้นคว้า วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับเศรษฐกิจ สังคมและความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์

จากการสังเกตนักเรียน ที่เรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนขาดความกระตือรือร้นและขาดความ

รับผิดชอบหน้าที่ และขาดการมีส่วนร่วมในการเรียน นักเรียนไม่มีความสนใจขาดสมาธิในการฟัง เมื่อครูมอบหมายให้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการทำงานเดี่ยว หรือทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนก็ไม่สนใจทำให้เสร็จในชั่วโมง ครูจึงให้นักกลับไปทำเป็นการบ้าน ปรากฏว่า งานที่มอบหมายให้ก็ยังไม่เสร็จเหมือนเดิม จึงส่งผลให้การทดสอบตัวชี้วัดและการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คะแนนไม่ผ่านเกณฑ์

ครูผู้สอนจึงนำเรื่องการบวก ลบ คูณ และหาร วิชา คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาเป็นแรงบันดาลใจ ในการแก้ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ จึงได้ศึกษาค้นคว้า คิดค้นสื่อและนวัตกรรม วิธีการจัดการเรียนการสอน เข้ามาเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น โดยใช้ชุดแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ จำนวน 3 ชุด เพื่อใช้ในการแก้ปัญหานักเรียน และต้องการให้นักเรียนมีทักษะในการคิดเลข มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้ ความสามารถในการร่วมมือกันทำงานเป็นทีม และมีภาวะความเป็นผู้นำ และมีความมีเมตตา กรุณา มีคุณธรรม รู้จักเห็นอกเห็นใจผู้อื่น รวมไปถึงการมีระเบียบวินัย

ในสภาวะปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนเรื่อง เรื่องการบวก ลบ คูณ และหาร ให้คล่อง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขามใหญ่ยังไม่บรรลุมาตรฐาน/ตัวชี้วัด จากประสบการณ์ที่ผ่านมา

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการเรียนเรื่องการบวก ลบ คูณ และหาร อยู่ในระดับปรับปรุง ทำให้คุณครูผู้สอนซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ จึงมีความสนใจในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนเรื่อง

การบวก ลบ คูณ และหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขามใหญ่ โดยใช้แบบฝึกทักษะการบวก ลบ คูณ และหาร จำนวน 3 ชุด ที่ได้จัดทำขึ้น

7.วัตถุประสงค์การพัฒนานวัตกรรมกรอบแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรม

1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร
2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการบวก ลบ คูณ และหาร
3. เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอนเรื่องการบวก ลบ คูณ และหาร

8. กลุ่มเป้าหมาย

3

- นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 15 คน

9. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

หลักการ แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร มีดังนี้

1. หลักการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ:

- การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ (Active Learning):
 - ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การเล่นเกม การทำกิจกรรมกลุ่ม การแก้ปัญหา
 - เน้นการสร้างความเข้าใจผ่านการลงมือทำ มากกว่าการท่องจำ
- การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning):
 - ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
 - สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- การเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individualized Learning):
 - ตระหนักถึงความแตกต่างของผู้เรียน และปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถ และความสนใจของผู้เรียนแต่ละคน
 - ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่แตกต่างกัน

2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง:

- ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Theory of Cognitive Development):
 - เข้าใจพัฒนาการทางความคิดของเด็กในแต่ละช่วงวัย
 - ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบ (Discovery Learning):
 - ส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเองผ่านการสำรวจและตั้งคำถาม
 - กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา
- แนวคิดเกี่ยวกับความรู้สึกรับรู้จำนวน (Number Sense):
 - พัฒนาความเข้าใจในจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างจำนวน
 - ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดคำนวณในใจและประมาณค่าได้อย่างคล่องแคล่ว
- แนวคิดการออกแบบเชิงประสบการณ์ (Experiential Design):
 - การออกแบบกิจกรรมที่เน้นการมีส่วนร่วม และได้รับประสบการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง

3. การนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม:

- การใช้เกม (Gamification):
 - ออกแบบเกมที่สนุกและท้าทาย เพื่อกระตุ้นความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้
 - ใช้เกมเป็นเครื่องมือในการฝึกฝนทักษะการคำนวณ
- การใช้สื่อดิจิทัล:
 - พัฒนาแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ที่มีเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ
 - ใช้สื่อดิจิทัลในการนำเสนอภาพจำลองหรือสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น
- การใช้สื่อการเรียนรู้แบบจับต้องได้ (Manipulatives):
 - ใช้สื่อการเรียนรู้ที่จับต้องได้ เช่น ลูกคิด บล็อกไม้ หรือบัตรภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่เป็นรูปธรรม
 - การใช้ปัญหาที่อยู่ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน นำมาสู่การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ตัวอย่างการพัฒนานวัตกรรม:

- แอปพลิเคชันเกมคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนต้องแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร เพื่อสร้างเมือง

- ชุดสื่อการเรียนรู้แบบจับต้องได้ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดเรื่องเศษส่วนและการบวก ลบ เศษส่วน

10. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้ ของนวัตกรรมคณิตศาสตร์เรื่องการบวก ลบ คูณ หาร การ คำนึงถึงหลักการและแนวคิดที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยมีขั้นตอนการออกแบบดังนี้

1. วิเคราะห์ผู้เรียน: สามารถระบุกลุ่มเป้าหมายว่ามีความสามารถและเข้าใจรู้พื้นฐานและปัญหาของผู้เรียนเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร และสำรวจความต้องการและความสนใจของผู้เรียน เพื่อออกแบบนวัตกรรมที่น่าสนใจและตอบโจทย์
2. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้: สามารถระบุสิ่งที่ผู้เรียนควรจะรู้ และทำได้หลังจากการเรียนรู้ โดยใช้นวัตกรรม พร้อมกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน วัดผลได้ และสอดคล้องกับหลักสูตร
3. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้: สามารถออกแบบกิจกรรมที่หลากหลายและน่าสนใจ เช่น เกม การใช้สื่อดิจิทัล การใช้สื่อการเรียนรู้แบบจับต้องได้ จัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และระดับพัฒนาการของผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ การเรียนรู้แบบร่วมมือ และการเรียนรู้ตามความแตกต่างระหว่างบุคคลสามารถใช้ปัญหาในชีวิตประจำวันเป็นฐานในการออกแบบกิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์
4. สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล: สามารถออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น แบบทดสอบ แบบฝึกหัด การสังเกตพฤติกรรม เพื่อประเมินผลทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนและนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ตัวอย่างการออกแบบกระบวนการเรียนรู้:

- **ขั้นนำ:**
 - ใช้เกมหรือกิจกรรมที่น่าสนใจเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน
 - ทบทวนความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร
 - นำเสนอสถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
- **ขั้นสอน:**
 - นำเสนอเนื้อหาและแนวคิดใหม่โดยใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
 - จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
 - ส่งเสริมการทำงานร่วมกันและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
 - ให้ผู้เรียนแก้ปัญหาและฝึกฝนทักษะการคำนวณ
- **ขั้นสรุป:**

- สรุปเนื้อหาและแนวคิดที่สำคัญ
- ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานหรืออธิบายสิ่งที่ได้เรียนรู้
- มอบหมายแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อทบทวนความรู้
- **ขั้นประเมินผล:**
 - ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลที่หลากหลายเพื่อประเมินความรู้ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียน
 - นำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาวัตกรรมการ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม:

- สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เป็นบวกและส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก
- ให้กำลังใจและชื่นชมผู้เรียนเมื่อทำได้ดี
- เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความคิดเห็นและเสนอแนะเพื่อปรับปรุงนวัตกรรม

๑๑. โครงสร้างและองค์ประกอบสื่อการเรียนรู้ของนวัตกรรม

๑. บทนำ สร้างความสนใจด้วยตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ทบทวนความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการบวก ลบ คูณ หาร

๒. เนื้อหาสามารถอธิบายหลักการของการบวก ลบ คูณ หารอย่างละเอียด พร้อมตัวอย่างที่หลากหลาย และแสดงวิธีการแก้โจทย์ปัญหาแบบทีละขั้นตอน ใช้ภาพประกอบ แผนภาพหรือสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อช่วยให้เข้าใจง่ายขึ้น

๓. แบบฝึกหัด ครูออกแบบฝึกหัดให้มีความหลากหลาย ทั้งแบบเดิมคำตอบ เลือกลำตอบ และอธิบาย เริ่มจากแบบฝึกหัดง่ายแล้วค่อยๆ เพิ่มระดับความยาก

๔. บทสรุป ครูสรุปเนื้อหาที่สำคัญ และทบทวน ให้โอกาสนักเรียนได้ถามคำถาม

๕. มีแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องจำนวนนับและการบวก การลบ การคูณ การหาร

แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

รายวิชา ค 15101

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องจำนวนนับและการบวก การลบ การคูณ การหาร

เวลา 14 ชั่วโมง

หน่วยย่อยที่ 1.10 เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน (ต่อ)

เวลา 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การแก้โจทย์ปัญหาจะต้องวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเพื่อบอกว่าโจทย์กำหนดอะไร โจทย์ถามอะไร ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ นำความรู้เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคนไปใช้ในการแก้ปัญหาลักษณะเกี่ยวกับการจ่ายเงินในการซื้อสินค้าหรือนับจำนวนสิ่งของที่ขายหรือซื้อในชีวิตประจำวัน

มาตรฐานการเรียนรู้

- ค 1.2 เข้าใจถึงผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของจำนวนและความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการต่างๆ และสามารถใช้ในการดำเนินการในการแก้ปัญหา
- ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ตัวชี้วัด

- ค 1.2 ป.5/3 วิเคราะห์และแสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาและโจทย์ปัญหาระคนของจำนวนนับพร้อมทั้งตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคำตอบ และสร้างโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับจำนวนนับได้
- ค 6.1 ป.5/1 ใช้วิธีการที่หลากหลายแก้ปัญหา
- ค 6.1 ป.5/2 ใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการทางคณิตศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ค 6.1 ป.5/3 ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจและสรุปผลได้อย่างเหมาะสม

ค 6.1 ป.5/4 ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร การสื่อความหมายและการนำเสนอได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ค 6.1 ป.5/5 เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ในคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ

ค 6.1 ป.5/6 มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
2. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

สาระการเรียนรู้

โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการคิด
2. ความสามารถในการแก้ปัญหา

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มุ่งมั่นในการทำงาน
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มีวินัย

กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. นักเรียนทบทวนลักษณะของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน โดยครูให้ผู้แทนนักเรียน 1 คน ออกมาเขียนโจทย์ปัญหาใหม่จากโจทย์ปัญหาที่ครูกำหนดให้ ดังนี้

คุณตาขายที่ดินได้เงิน 1,564,000 บาท นำไปบริจาคเพื่อสร้างโรงเรียน 789,000 บาท
คุณตาเหลือเงินกี่บาท

คุณตามีเงิน 775,000 บาท นำไปบริจาคเป็นค่าสร้างห้องสมุดให้แก่โรงเรียน 25 โรงเรียน
โรงเรียนแต่ละแห่งจะได้รับเงินกี่บาท

(คุณตาขายที่ดินได้เงิน 1,564,000 บาท นำไปบริจาคเพื่อสร้างโรงเรียน 789,000 บาท ที่เหลือนำไปบริจาคเป็นค่าสร้างห้องสมุดให้แก่โรงเรียน 25 โรงเรียน โรงเรียนแต่ละแห่งจะได้รับเงินกี่บาท)

นักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องและร่วมกันสรุปลักษณะของโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ว่าเป็นโจทย์ปัญหาที่ต้องคิดคำนวณเพื่อหาคำตอบมากกว่า 1 ครั้ง

2. จากโจทย์ปัญหาในกิจกรรม ข้อ 1 ครูให้นักเรียนฝึกการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มจะส่งผู้แทนกลุ่มครั้งละ 1 คน ออกมาหน้าชั้น แล้วแข่งขันกันยก

มือเพื่อถามคำถามจากโจทย์ปัญหา เพื่อหาวิธีคิดที่ถูกต้อง ผู้แทนกลุ่มจะเลือกว่าจะให้กลุ่มใดตอบคำถาม จากนั้นเปลี่ยนเป็นผู้แทนกลุ่มอื่นๆ ถามคำถามจนสามารถคิดหาคำตอบได้

แต่ละกลุ่มจะได้รับกระดาษเปล่า กลุ่มละ 1 แผ่น เพื่อเขียนแสดงวิธีทำจากโจทย์ปัญหาลงในกระดาษ เมื่อเสร็จแล้วครูจะให้นำผลงานไปติดรอบๆ ห้อง แต่ละกลุ่มส่งผู้แทนกลุ่มออกมาจับสลากตัวเลข ซึ่งเป็นหมายเลขของกลุ่ม ว่าจะต้องตรวจสอบผลงานของกลุ่มใด แล้วนำผลการตรวจไปส่งครู

3. ครูดำเนินกิจกรรมเช่นเดียวกับกิจกรรม ข้อ 2 อีกครั้ง โดยครูคิดแถบโจทย์ปัญหาบนกระดาน ดังนี้

สมนึกมีที่ดิน 25 ไร่ นำมาจัดสรรแบ่งเป็นแปลงละ 50 ตารางวา แล้วนำไปขายราคาแปลงละ 54,600 บาท ถ้าขายได้ทั้งหมด จะได้เงินทั้งหมดเท่าไร (1 ไร่ = 400 ตารางวา)

ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

4. ให้นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ ดังนี้

การแก้โจทย์ปัญหาจะต้องวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเพื่อบอกว่าโจทย์กำหนดอะไร โจทย์ถามอะไร ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ แสดงวิธีทำเพื่อหาคำตอบ และตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ

เราสามารถนำความรู้เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน ไปใช้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการจ่ายเงินในการซื้อสินค้าหรือนับจำนวนสิ่งของที่ขายหรือซื้อในชีวิตประจำวัน

5. ให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยครูถามคำถาม ดังนี้

นักเรียนสามารถนำความรู้ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหา การบวก ลบ คูณ หารระคน ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร

6. ให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์โจทย์ปัญหาจากแบบฝึกทักษะ แล้วแสดงวิธีทำและหาคำตอบ จากนั้น ให้นักเรียนที่ทำงานได้ถูกต้อง ออกมานำเสนอผลงาน 1-2 คน และร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการทำงานให้ถูกต้อง รวดเร็ว ลี้อ/แหล่งเรียนรู้

1. แถบโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน
2. กระดาษเปล่า
3. แบบฝึกทักษะ

ภาระงาน/ชิ้นงาน -แบบฝึกทักษะ

การวัดผลและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
1.ประเมินพฤติกรรมการปฏิบัติงาน	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ได้ 5 คะแนนขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

2.การทำแบบฝึกทักษะ	แบบฝึกทักษะ	ทำแบบฝึกทักษะได้ร้อยละ 60 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์
--------------------	-------------	--

ความคิดเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้อำนวยการ โรงเรียน.....

บันทึกผลหลังการสอน

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

.....

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไขปัญหา/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(.....)

แบบฝึกทักษะ

ชื่อ.....โรงเรียน.....เลขที่.....ชั้น.....

วันที่.....

คำชี้แจง ให้เขียนประโยคสัญลักษณ์และแสดงวิธีทำ

1. ลูกคีมี่ไข้ไก่ 21,650 ฟอง เก็บมาเพิ่มอีก 4,165 ฟอง แบ่งขายให้ร้านค้า 4 ร้าน เท่า ๆ กันจะได้ร้าน
ละกี่ฟอง และลูกคีมี่ไข้ไก่กี่ฟอง

ประโยคสัญลักษณ์

วิธีทำ

.....
.....
.....
.....
.....

2. โสภณลงทุนเลี้ยงปลานิลเป็นเงิน 65,000 บาท ขายปลานิลได้ทั้งหมด,980 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ
25 บาท จะได้กำไรเท่าไร

ประโยคสัญลักษณ์

วิธีทำ.....

.....
.....
.....
.....

3. สูดาล้างไก่ไว้ 1,875 ตัว เป็นไก่ตัวเมีย 763 ตัว ที่เหลือเป็นไก่ตัวผู้ สูดาขายไก่ตัวผู้ ราคาตัวละ 35 บาท สูดาจะได้เงินจากการขายไก่เป็นเงินเท่าไร
ประโยชน์สัญลักษณ์
วิธีทำ.....

๑๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถคำนวณการบวก ลบ คูณ หาร ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
- นักเรียนมีทักษะการคิดเลขในใจและแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น
- นักเรียนมีความสนุกสนานและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้คณิตศาสตร์มากขึ้น
- นักเรียนมีความมั่นใจและกล้าที่จะแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์มากขึ้น
- นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์และเห็นถึงประโยชน์ของคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน
- นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น
- นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้น

๑๓. งบประมาณเงินอุดหนุนทั่วไปเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

- จำนวน ๙๕๐ บาท

๑๔. การประเมินผล

- เป็นการวัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม เพื่อดูพัฒนาการของนักเรียน
 - สามารถใช้แบบทดสอบมาตรฐานหรือแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเอง
 - สังเกตพฤติกรรมการมีส่วนร่วมของนักเรียนในกิจกรรมต่างๆ
 - สังเกตความกระตือรือร้นและความสนใจของนักเรียนในวิชาคณิตศาสตร์
 - สังเกตทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน
 - ประเมินผลงานของนักเรียน เช่น แบบฝึกหัด โครงงาน หรือผลงานที่สร้างสรรค์
 - ประเมินความถูกต้อง ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้

ภาคผนวก

ภาพแสดงนวัตกรรมการเรียนการสอน

เรื่องการพัฒนาทักษะการบวก ลบ คูณ หาร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โดยใช้แบบฝึกทักษะการบวก ลบ คูณ หาร







