รายงานนวัตกรรมการเรียนรู้

แบบฝึกทักษะคณิตคิดเร็ว
เพื่อพัฒนาทักษะการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วนและจำนวนคละ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนอุบลวิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
อุบลราชธานี เขต 1

นางนิตยา พูลผล
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

คำนำ

รายงานนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เรื่อง “แบบฝึกทักษะคณิตคิดเร็ว เพื่อพัฒนาทักษะการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน และจำนวนคละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาความคล่องแคล่วและความแม่นยำในการคิดคำนวณของผู้เรียน อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

จากการจัดการเรียนการสอน พบว่านักเรียนยังขาดความชำนาญในการคำนวณเศษส่วนและจำนวนคละ ผู้จัดทำจึงพัฒนาแบบฝึกทักษะคณิตคิดเร็วก่อนเรียน เพื่อเสริมสร้างความพร้อม ความมั่นใจ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างต่อเนื่อง

ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครู นักเรียน และผู้ปกครองทุกท่านที่ให้การสนับสนุนในการดำเนินงานครั้งนี้

นางนิตยา พูลผล

ผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง ..... **หน้า**

คำนำ ..... ก

สารบัญ ..... ข

ชื่อนวัตกรรม 1

ผู้จัดทำ 1

ระยะเวลาดำเนินการพัฒนานวัตกรรม 1

ที่มาและความสำคัญ 1

วัตถุประสงค์ 2

เครื่องมือที่ใช้ 2

กระบวนการพัฒนานวัตกรรม 2

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2

กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้ 3

ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย 3

บทเรียนที่ได้รับ 3

เงื่อนไขความสำเร็จ 3

รายงานการพัฒนานวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ของสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โรงเรียนอุบลวิทยาคม ปีการศึกษา ๒๕๖๗

---

1. ชื่อนวัตกรรม

"แบบฝึกทักษะคณิตคิดเร็ว เพื่อพัฒนาทักษะการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน และจำนวนคละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5"

2. ผู้จัดทำ

ชื่อผู้จัดทำ: นางนิตยา พูลผล

รับผิดชอบสอน ระดับชั้น: ประถมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา: คณิตศาสตร์

3. ระยะเวลาดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

เริ่มวันที่ 16 พฤษภาคม 2568 ถึง วันที่ 15 พฤษภาคม 2569

4. ที่มาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนจำนวนหนึ่งยังมีปัญหาในการคิดคำนวณ โดยเฉพาะเรื่องการบวก ลบ คูณ และหารเศษส่วน รวมถึงจำนวนคละ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ต้องอาศัยความเข้าใจเชิงกระบวนการและความแม่นยำในการดำเนินขั้นตอน

จากการวิเคราะห์ผลการเรียนและการสังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน พบว่านักเรียนมักเกิดข้อผิดพลาดในการหาตัวส่วนร่วม การแปลงจำนวนคละ และการคำนวณตามลำดับขั้นตอน ส่งผลให้การคิดคำนวณล่าช้า ขาดความคล่องแคล่ว และขาดความมั่นใจในการทำแบบฝึกหัด ปัญหาดังกล่าวส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความเข้าใจในบทเรียนที่มีความซับซ้อนมากขึ้น

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้จัดทำจึงพัฒนา "แบบฝึกทักษะคณิตคิดเร็ว เพื่อพัฒนาทักษะการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน และจำนวนคละ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5" โดยจัดกิจกรรมฝึกคิดคำนวณก่อนเรียนอย่างสม่ำเสมอในระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อเสริมสร้างความคล่องแคล่ว ความแม่นยำ และความมั่นใจในการคิดคำนวณ อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้เนื้อหาใหม่และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นวัตกรรมดังกล่าวจึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และการพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคำนวณการบวกลบคูณหารเศษส่วนของนักเรียน
2. เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความมั่นใจในการเรียนคณิตศาสตร์
3. เพื่อให้นักเรียนสามารถประยุกต์ความรู้ในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. เครื่องมือที่ใช้

1. แบบฝึกทักษะคณิตคิดเร็ว
2. แบบทดสอบก่อนเรียน–หลังเรียน (Pre-test / Post-test)
3. แบบบันทึกเวลาในการคิดคำนวณ
4. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
5. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรม

8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

1. ศึกษาสภาพปัญหา วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและปัญหาการคำนวณเศษส่วนของนักเรียน
2. กำหนดวัตถุประสงค์และออกแบบนวัตกรรม
3. พัฒนาแบบฝึกต้นแบบ จัดทำแบบฝึกเรียงลำดับจากง่ายไปยาก เน้นการฝึกซ้ำอย่างมีแบบแผน
4. ทดลองใช้ (Try-out) นำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย
5. ปรับปรุงแก้ไข จากผลการทดลองและข้อเสนอแนะ
6. ประเมินผลและสรุปผลการพัฒนา เปรียบเทียบผลก่อน–หลังเรียน วิเคราะห์ประสิทธิภาพ

9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)การฝึกซ้ำและการเสริมแรงช่วยให้เกิดความชำนาญและความรวดเร็วในการคิดคำนวณ
2. ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการฝึก (Drill and Practice Theory) การฝึกอย่างต่อเนื่องช่วยพัฒนาทักษะอัตโนมัติ (Automaticity)
3. ทฤษฎีโครงสร้างความรู้ (Constructivism) ผู้เรียนสร้างความเข้าใจจากประสบการณ์และการลงมือปฏิบัติ
4. แนวคิด Active Learning ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา
5. แนวคิดพหุปัญญา (Multiple Intelligences) ออกแบบกิจกรรมให้เหมาะกับความแตกต่างระหว่างบุคคล

10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

นำนวัตกรรมไปใช้ในรูปแบบ “คณิตคิดเร็วก่อนเรียน” โดยดำเนินการดังนี้

1. ใช้เวลา 10–15 นาที ก่อนเริ่มบทเรียนคณิตศาสตร์ทุกครั้ง
2. แจกแบบฝึกคณิตคิดเร็วตามหัวข้อที่สอดคล้องกับบทเรียน หรือให้นักเรียนทำลงในสมุด
3. ให้นักเรียนคิดด้วยตนเองภายในเวลาที่กำหนด
4. ตรวจคำตอบร่วมกัน พร้อมอธิบายวิธีคิดที่ถูกต้อง
5. บันทึกเวลาและคะแนน เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการรายบุคคล
6. สรุปเทคนิคการคิดลัดหรือวิธีคิดที่รวดเร็ว

11.ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

1. นักเรียนมีทักษะในการคำนวณเศษส่วนได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถแก้ปัญหาโจทย์คณิตศาสตร์ได้รวดเร็วขึ้น
3. นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

12. บทเรียนที่ได้รับ

1. การฝึกอย่างสม่ำเสมอช่วยเพิ่มความแม่นยำและความรวดเร็วในการคำนวณ
2. นักเรียนมีความมั่นใจมากขึ้นเมื่อทำได้สำเร็จ
3. การจัดกิจกรรมสั้น ๆ ก่อนเรียนช่วยกระตุ้นสมองและสมาธิ
4. การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดช่วยให้ครูแก้ปัญหาได้ตรงจุด
5. ความแตกต่างระหว่างบุคคลต้องได้รับการดูแลเป็นรายบุคคล

13.เงื่อนไขความสำเร็จ

ด้านนักเรียน

- มีความตั้งใจและเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ
- ฝึกฝนอย่างต่อเนื่อง
- กล้าแสดงออกและสอบถามเมื่อไม่เข้าใจ

ด้านครู

- ออกแบบแบบฝึกให้เหมาะสมกับระดับความสามารถ
- ให้คำแนะนำและเสริมแรงทางบวก
- ติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
- ปรับกิจกรรมตามข้อมูลที่ได้จากการประเมิน

ด้านผู้บริหาร

- สนับสนุนเวลาและทรัพยากร
- ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในสถานศึกษา
- สนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพครู

ด้านผู้ปกครอง

- สนับสนุนการฝึกทักษะที่บ้าน
- สร้างบรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้
- ให้กำลังใจและติดตามผลการเรียน

(ลงชื่อ).....

(นางนิตยา พูนผล)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนอุบลวิทยาคม

ภาคผนวก

- ภาพกิจกรรม
- เครื่องมือ
- เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ภาพกิจกรรม

ภาพและรายละเอียดนวัตกรรม พร้อมคิวอาร์โค้ด