



แบบฟอร์มนวัตกรรม ประจำปีงบประมาณ 2569

- 1.ชื่อนวัตกรรม** การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนนับไม่เกิน 100,000 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับเกมมิฟิเคชัน (Gamification) “มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข”
- 2.ประเภทของนวัตกรรม** นวัตกรรมจัดการเรียนรู้
- 3.ผู้รับผิดชอบ** นางสาวอมรพรรณ เกษทอง
- 4.ที่มาและความสำคัญ (โดยสังเขป)**

คณิตศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาขบวนการคิดที่เป็นเหตุเป็นผล โดยเฉพาะเรื่อง "จำนวนนับและการเปรียบเทียบ" ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนเรื่องการบวก ลบ คูณ หาร และบทเรียนอื่นในระดับที่สูงขึ้น อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา พบว่านักเรียนบางส่วนยังขาดความเข้าใจที่คงทนในเรื่องการเปรียบเทียบค่าของตัวเลขที่มีหลักจำนวนมาก (ไม่เกิน 100,000) มักเกิดความสับสนระหว่างหลักหน่วย หลักสิบ ไปจนถึงหลักหมื่น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

ปัญหาหลักที่พบคือ รูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมมักเน้นการทำแบบฝึกหัดในกระดาษ ทำให้ตัวเลขดูเป็นเรื่องนามธรรมและน่าเบื่อสำหรับเด็กวัยนี้ ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าการปรับเปลี่ยนบทเรียนให้เป็นแบบ Active Learning ที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริง จะช่วยกระตุ้นความสนใจได้ดีขึ้น โดยเฉพาะการนำแนวคิด Gamification (เกมมิฟิเคชัน) มาใช้ ซึ่งเป็นการนำองค์ประกอบของเกม เช่น การสะสมคะแนน การแข่งขัน และการได้รับรางวัล มาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ จะช่วยให้เด็กเรียนรู้สนุกสนาน ทำท่าย และลดความกังวลในการเรียนคณิตศาสตร์

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการพัฒนา ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข" เพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนผ่านกิจกรรมที่จับต้องได้จริง เพื่อมุ่งหวังให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พัฒนาขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

5.วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข"

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเกมมิฟิเคชัน "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข"

6.ผลที่คาดว่าจะได้รับ

-เชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยเกมมิฟิเคชัน "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข" มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

-เชิงคุณภาพ

นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ มีความกระตือรือร้น และสนุกสนานกับการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเกมมิฟิเคชัน "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข"

7.กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

7.1 ขั้นตอนเตรียมการและออกแบบ (Analysis & Design)

วิเคราะห์ปัญหา: นำข้อมูลคะแนน Pre-test หรือพฤติกรรมการณ์เรียนที่ผ่านมา มาวิเคราะห์จุดที่เด็กสับสน (เช่น การเปรียบเทียบหลักหมื่นกับหลักพัน)

ออกแบบสื่อ: จัดทำชุด "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข" โดยแบ่งระดับความยาก (Level) คือ

Level 1: การ์ดเปรียบเทียบจำนวนที่มี 4 หลัก กับ จำนวนที่มี 5 หลัก

Level 2: การ์ดเปรียบเทียบจำนวนที่มี 4 หลัก กับ จำนวนที่มี 4 หลัก

Level 3: การ์ดเปรียบเทียบจำนวนที่มี 5 หลัก กับ จำนวนที่มี 5 หลัก

กำหนดกติกา: วางเงื่อนไขการได้คะแนน (Points) เช่น การเรียงลำดับได้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนด หรือการชนะในการ "ตบการ์ด"

7.2 ชั้นการจัดการเรียนรู้ (Active Learning & Gamification)

ใช้กระบวนการสอนแบบ open approach โดยแทรกนวัตกรรมเข้าไปดังนี้:

ขั้นที่ 1 การนำเสนอปัญหาปลายเปิด: ใช้การ์ดตัวเลขสุ่มให้นักเรียนทายค่าประจำหลัก เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิม

ครูสาธิตวิธีการเปรียบเทียบจำนวนโดยใช้การ์ดขนาดใหญ่บนกระดาน แสดงให้เห็นความแตกต่างของค่าในแต่ละหลัก

ขั้นที่ 2 ขั้นลงมือทำกิจกรรมและเรียนรู้ด้วยตนเอง: แบ่งกลุ่มนักเรียนทำกิจกรรม "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข" นักเรียนได้รับชุดการ์ด "มหัศจรรย์การ์ดตัวเลข" ใช้กิจกรรมการแข่งขัน เช่น ทอยลูกเต๋า เข้าสู่การเปรียบเทียบ "ใครเร็วกว่า" (เรียงลำดับการ์ดจากน้อยไปมาก) หรือ "การ์ดประลอง" (สุ่มการ์ดขึ้นมาเปรียบเทียบกัน ใครค่ามากกว่าได้คะแนน)

ขั้นที่ 3 การอภิปรายทั้งชั้นเรียน : ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนนำเสนอแนวคิดและวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลายจากกิจกรรมกลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบและอภิปรายร่วมกันทั้งห้องเรียน โดยเน้นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตัวเอง

ขั้นที่ 4 สรุปสะท้อนผลการเรียนรู้ : สรุปแนวคิดหลักการเปรียบเทียบจำนวน สรุปคะแนนรวมของแต่ละกลุ่ม มอบรางวัล เพื่อสร้างความภูมิใจ

7.3 ชั้นประเมินผล (Evaluation)

วัดผลสัมฤทธิ์: ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อดูการพัฒนา

ประเมินพฤติกรรม: สังเกตความสนใจและการมีส่วนร่วมขณะเล่นเกม

สะท้อนผล: สอบถามนักเรียนว่าชอบส่วนไหนของเกม และมีส่วนไหนที่ยากเกินไป เพื่อนำไปปรับปรุงในวงจรต่อไป



8. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

8.1 ผลลัพธ์ต่อนักเรียน

ด้านความรู้: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนที่สูงขึ้น ร้อยละ 80

ด้านทักษะ: นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นผ่านการเล่นกิจกรรมเกม “มหัศจรรย์การ์ดจำนวน”

ด้านเจตคติ: นักเรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์ ลดความกังวลในการเรียน และมีความสุขกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียน

8.2 ผลลัพธ์ต่อครู

การพัฒนาตนเอง: ครูผู้สอนได้พัฒนาทักษะการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning และการนำแนวคิด Gamification มาประยุกต์ใช้ในการสอนอย่างเป็นระบบ

องค์ความรู้ใหม่: ได้แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด (Evidence-based Practice) และมีสื่อการสอนที่พร้อมใช้งานและมีประสิทธิภาพ

การจัดการชั้นเรียน: ครูสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวกที่ลดช่องว่างระหว่างครูกับนักเรียนได้มากขึ้น

8.3 ผลลัพธ์ต่อโรงเรียน

คุณภาพวิชาการ: โรงเรียนมีผลงานวิจัยในชั้นเรียนที่มีคุณภาพ ซึ่งช่วยยกระดับมาตรฐานการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

นวัตกรรมต้นแบบ: โรงเรียนได้ "ชุดกิจกรรมมหัศจรรย์การ์ดตัวเลข" เป็นสื่อต้นแบบที่ครูท่านอื่นสามารถนำไปปรับใช้หรือพัฒนาต่อยอดในระดับชั้นอื่นๆ ได้

วัฒนธรรมการเรียนรู้: ส่งเสริมให้โรงเรียนเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ที่เน้นการแก้ปัญหาผู้เรียนด้วยกระบวนการวิจัย

8.4 ผลลัพธ์ต่อชุมชน

ความเชื่อมั่น: ผู้ปกครองและชุมชนมีความเชื่อมั่นในคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน ที่มีการนำเทคนิคสมัยใหม่มาใช้ดูแลบุตรหลาน

การขยายผล: ชุมชนได้รับองค์ความรู้จากการเผยแพร่นวัตกรรม (เช่น ผ่านงานนิทรรศการวิชาการ หรือ Open Class) ซึ่งอาจเป็นแนวทางให้ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชนนำไปประยุกต์ใช้

พฤติกรรมเด็ก: ผู้ปกครองพบว่านักเรียนมีวินัย มีสมาธิ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้เมื่ออยู่ที่บ้าน ส่งผลต่อความสัมพันธ์ที่ดีในครอบครัว

รูปภาพกิจกรรมร่องรอยหลักฐาน



รูปภาพกิจกรรมร่ำรอยหลักฐาน

