



การจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมกับแนวคิด GPAS 5 Steps CPA

เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาภาคคณิตศาสตร์
เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



ผู้พัฒนานวัตกรรม
นางกฤษติยา บุญเกิดไวย
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ

โรงเรียนแม่โป่งประชาสามัคคี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ



กลุ่มเป้าหมาย
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
จำนวน 10 คน

1 ความเป็นมาและความสำคัญ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ส่วนหนึ่งยังมีปัญหาในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การแปลความหมาย การวางแผนแก้ปัญหา และการตรวจสอบคำตอบ จึงพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแนวคิด CPA โดยใช้สื่อ Bar Model และชุดสื่อ GPAS-CPA Learning Kit เพื่อเชื่อมโยงการเรียนรู้จากประสบการณ์สู่ภาพและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจโจทย์ได้ง่ายขึ้น คิดวิเคราะห์เป็นระบบ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแนวคิด CPA
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาภาคคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวกและการลบจำนวนนับ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรม

3 หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- GPAS 5 Steps
- แนวคิด CPA (Concrete-Pictorial-Abstract)
- Bar Model
- ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)
- ทฤษฎีของ Bruner
- ขั้นตอนการแก้โจทย์ปัญหาของ Polya
- Active Learning



5 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียน (ตามแนวคิด PDCA)



6 กระบวนการหาคุณภาพของนวัตกรรม

- ✓ การตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ (IOC)
- ✓ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- ✓ การทดลองใช้ (Try Out)
- ✓ การหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
- ✓ การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม
- ✓ การสะท้อนผลและปรับปรุงโดย PLC



8 ประโยชน์ของนวัตกรรม

- ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาภาคคณิตศาสตร์อย่างเป็นระบบ
- ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล และการสื่อสารทางคณิตศาสตร์
- ผู้เรียนเรียนรู้จากประสบการณ์สู่ภาพและสัญลักษณ์ ทำให้เข้าใจง่าย
- ครูมีสื่อและแนวทางการสอนที่ชัดเจน ใช้ได้จริงและต่อยอดได้
- สามารถนำไปปรับใช้กับเนื้อหาสาระอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม



4 กระบวนการจัดการเรียนรู้ GPAS 5 Steps ร่วมกับ CPA



1 Gathering

รวบรวมข้อมูล ทำความเข้าใจปัญหา



2 Processing

วางแผนแก้ปัญหา เลือกวิธีการ



3 Applying 1

ดำเนินการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 1



4 Applying 2

ดำเนินการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 2



5 Self-regulating

ตรวจสอบและสะท้อนผล สรุปความรู้

CPA		
Concrete (รูปธรรม)	Pictorial (ภาพ)	Abstract (สัญลักษณ์)
		โจทย์ถามอะไร สิ่งที่โจทย์บอกคืออะไร
		วางแผนด้วย Bar Model เลือกวิธีการคำนวณ
		$125 + 87 = \square$ $212 - 68 = \square$
		หาคำตอบ แสดงวิธีทำ
		ตรวจสอบคำตอบ สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้

★ เครื่องมือสำคัญ : Bar Model และชุดสื่อ GPAS-CPA Learning Kit

7 ผลการใช้บทเรียน

ประสิทธิภาพของนวัตกรรม

85.88/80.67

สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

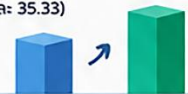


ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน-หลังเรียน

ก่อนเรียน 5.30 คะแนน (ร้อยละ 35.33)

หลังเรียน 12.10 คะแนน (ร้อยละ 80.67)



ความพึงพอใจของนักเรียน

อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 4.69 (S.D. = 0.48)



ผลที่เกิดขึ้น

- ✓ นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ วางแผน และแก้โจทย์ปัญหาภาคคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น
- ✓ นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์และให้เหตุผลเพิ่มขึ้น
- ✓ นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น
- ✓ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ



ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้



สรุป

การจัดการเรียนรู้แบบ GPAS 5 Steps ร่วมกับแนวคิด CPA เป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาภาคคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้อย่างชัดเจน และส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพอย่างยั่งยืน

การเผยแพร่บทเรียน



เอกสารอ้างอิง



ภาคผนวก

- แบบประเมินต่าง ๆ
- แผนการจัดการเรียนรู้
- แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน
- คู่มือการใช้งานสื่อ
- ภาพกิจกรรม