

ชุดปฏิบัติการ “ร้านค้าแม่ครัว”

เพื่อพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์
เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน



โดย

นายยุทธนากร ลาสอน

ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการ

โรงเรียนบ้านไผ่ใหญ่

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต

คำนำ

รายงานการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอผลการดำเนินงานการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาในชื่อ “ชุดปฏิบัติการร้านค้ามหัศจรรย์” สำหรับจัดการเรียนรู้ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแก้ปัญหาทักษะการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและการคำนวณเรื่องการบวก ลบ คูณ หารระคน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความซับซ้อนและเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น

ผู้จัดทำได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) ที่เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางและได้ลงมือปฏิบัติจริง นวัตกรรมชิ้นนี้จึงถูกออกแบบมาเพื่อเปลี่ยนบทเรียนทฤษฎีให้เป็นสถานการณ์จำลองที่ใกล้ตัวนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีความสุขกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ผลจากการนำนวัตกรรมไปใช้พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการทางด้านการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามเป้าหมายที่วางไว้ ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อคณะครูบุคลากรทางการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน และคณะครูทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และสนับสนุนการจัดทำนวัตกรรมในครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายยุทธนากร ลาสอน

ผู้จัดทำ

1. **ชื่อนวัตกรรม** การพัฒนาทักษะการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้ชุดปฏิบัติการ "ร้านค้ำหัตศจรย์" สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2. **ประเภทของนวัตกรรม** นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

3. **ผู้รับผิดชอบ** นายยุทธนากร ลาสอน

4. **ที่มาและความสำคัญของปัญหา** วิชาคณิตศาสตร์เป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญ แต่จากการจัดการเรียนการสอนชั้น ป.2 พบว่านักเรียนมักประสบปัญหาเรื่อง "โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระคน" เนื่องจากมีความซับซ้อนต้องใช้การวิเคราะห์หลายขั้นตอน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจว่าต้องใช้วิธีการใดในการหาคำตอบ (บวก ลบ คูณ หรือหารก่อน) ส่งผลให้เกิดความเบื่อหน่ายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์

ผู้จัดทำจึงได้พัฒนานวัตกรรม "ชุดปฏิบัติการร้านค้ำหัตศจรย์" เพื่อเปลี่ยนโจทย์ที่ดูยากบนหน้ากระดาษ ให้กลายเป็นการลงมือทำผ่านสถานการณ์จำลองการซื้อขายสินค้า ซึ่งเป็นสิ่งที่เด็กๆ ค้นเคยในชีวิตประจำวัน

5. **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมชุดปฏิบัติการ "ร้านค้ำหัตศจรย์" สำหรับนักเรียนชั้น ป.2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้

6. **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

1. **ผลที่คาดว่าจะได้รับเชิงปริมาณ (Quantitative Results)**

- ร้อยละ 80 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยชุดปฏิบัติการ "ร้านค้ำหัตศจรย์" มีคะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-test) สูงกว่าก่อนเรียน (Pre-test)
- นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำใบงานกิจกรรมการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระคน ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 75
- นักเรียนไม่น้อยกว่า ร้อยละ 90 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยความร่วมมือและปฏิบัติการกิจกรรมครบถ้วนตามที่กำหนดในชุดนวัตกรรม
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมของห้องเรียนเพิ่มขึ้นอย่างน้อย ร้อยละ 15 เมื่อเปรียบเทียบกับปีการศึกษาที่ผ่านมา (หรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด)

2. ผลที่คาดว่าจะได้รับเชิงคุณภาพ (Qualitative Results)

- นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจใน **ขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา** (บวก ลบ คูณ หารระคน) และสามารถเชื่อมโยงคณิตศาสตร์เข้ากับสถานการณ์ในชีวิตจริงได้อย่างเป็นระบบ
- นักเรียนมี **ทักษะกระบวนการคิดคำนวณ** ที่แม่นยำขึ้น และมีความรอบคอบในการตรวจสอบความถูกต้อง (เช่น การตรวจสอบเงินทอน)
- นักเรียนมี **เจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์** ลดความกลัวหรือความประหม่าเมื่อต้องแก้โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน
- เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบ **Active Learning** ในห้องเรียน ทำให้นักเรียนกล้าแสดงออก มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมกลุ่ม และมีความสุขสนุกสนานในการเรียนรู้

7. การออกแบบนวัตกรรมและสื่อการเรียนรู้

8.1 แนวคิดการออกแบบ ใช้นวัตกรรมประเภท **"สื่อประจักษ์ (Concrete Materials)"** และ **"เกมจำลองสถานการณ์ (Simulation Game)"** โดยเน้นให้นักเรียนได้ **หยิบ จับ และคำนวณเงินจริง**

8.2 ส่วนประกอบของสื่อ

1. **ป้ายราคาสินค้า:** จัดทำเป็นรูปผัก ผลไม้ หรือขนม พร้อมติดราคา (เช่น 5 บาท, 12 บาท)
2. **ธนบัตรและเหรียญจำลอง:** สำหรับให้นักเรียนใช้ทอนเงินและจ่ายเงิน
3. **การ์ดภารกิจ (โจทย์ปัญหา):** * ตัวอย่างโจทย์: "ซื้อแอปเปิ้ล 3 ลูก ลูกละ 10 บาท และซื้อส้ม 1 ผล ราคา 5 บาท ต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท?" (เน้นการคูณและการบวก)
4. **ตะกร้าสินค้าและเครื่องคิดเลขจำลอง:** (ทำจากกระดาษแข็งหรือฟิวเจอร์บอร์ด)

8. วิธีการดำเนินงาน (ขั้นตอนการใช้)

1. **ขั้นเตรียมการ:** ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) เพื่อวัดพื้นฐานนักเรียน
2. **ขั้นนำ:** คุณครูแนะนำอุปกรณ์ "ร้านค้ามหัศจรรย์" และกติกาการเล่น
3. **ขั้นสอน (Active Learning):** * แบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มละ 3-4 คน
 - นักเรียนสุ่มหยิบการ์ดภารกิจ แล้วไปเลือกสินค้าในร้านให้ตรงตามโจทย์
 - นักเรียนเขียนประโยคสัญลักษณ์และคำนวณคำตอบลงใน "ใบกิจกรรมข้อปิ้ง"

4. **ขั้นสรุป:** คุณครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบและการทอนเงิน
5. **ขั้นประเมิน:** ทดสอบหลังเรียน (Post-test)

9. ผลการดำเนินงานและการอภิปรายผล

9.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการนำนวัตกรรมไปใช้ พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างเห็นได้ชัด (คิดเป็นร้อยละ [ระบุเลข] ที่เพิ่มขึ้น)

9.2 การอภิปรายผล นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้แม่นยำขึ้น เพราะได้เห็นความสัมพันธ์ระหว่าง "จำนวนสินค้า" (การคูณ) และ "ราคารวม" (การบวก/ลบ) ผ่านการเล่นจริง ทำให้วิชาคณิตศาสตร์ไม่ใช่เรื่องที่น่าเบื่ออีกต่อไป

10. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

1. ผลลัพธ์ต่อนักเรียน (Student Level)

- ทักษะการคิดคำนวณ: นักเรียนมีความแม่นยำในการบวก ลบ คูณ และหารระคนเพิ่มขึ้น โดยสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน
- เจตคติและการเรียนรู้: นักเรียนเปลี่ยนทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์จาก "เรื่องยาก" เป็น "เรื่องสนุก" มีความกระตือรือร้นในการเรียนแบบ Active Learning และกล้าแสดงออก
- ทักษะชีวิต (Life Skills): นักเรียนได้ฝึกทักษะการใช้เงินในชีวิตจริง การรู้จักค่าของเงิน การทอนเงินที่ถูกต้อง และการทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้ซื้อและผู้ขาย

2. ผลลัพธ์ต่อครูผู้สอน (Teacher Level)

- การพัฒนาวิชาชีพ: ครูได้พัฒนาทักษะการสร้างนวัตกรรมและสื่อการสอนที่ตอบโจทย์ความต้องการของนักเรียนรายบุคคล (Differentiated Instruction)
- เทคนิคการจัดการชั้นเรียน: ครูมีเครื่องมือในการจัดการชั้นเรียนที่เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วม ลดภาระการบรรยายหน้าห้อง และเพิ่มบทบาทในการเป็น "ผู้อำนวยความสะดวก" (Facilitator)
- ความภาคภูมิใจ: ครูได้รับผลงานเชิงประจักษ์เพื่อใช้ในการทำวิจัยในชั้นเรียน (Action Research) และการขอเลื่อนวิทยฐานะตามเกณฑ์ PA (Performance Agreement)

3. ผลลัพธ์ต่อโรงเรียน (School Level)

- ยกระดับคุณภาพการศึกษา: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป.2 ในภาพรวมสูงขึ้น ส่งผลดีต่อคะแนนทดสอบมาตรฐานระดับต่างๆ
- แหล่งเรียนรู้ต้นแบบ: โรงเรียนมีนวัตกรรมที่เป็นต้นแบบ (Best Practice) สามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้หรือศึกษาดูงานให้กับคณะครูในโรงเรียนหรือเครือข่ายใกล้เคียงได้

- วัฒนธรรมองค์กร: ส่งเสริมบรรยากาศการสร้างสรรค่นวัตกรรมภายในโรงเรียน กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

4. ผลลัพธ์ต่อชุมชน (Community Level)

- ความเชื่อมั่นของผู้ปกครอง: ผู้ปกครองมีความพึงพอใจและเชื่อมั่นในคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน เมื่อเห็นบุตรหลานมีพัฒนาการทางด้านคณิตศาสตร์ที่ชัดเจน
- การเชื่อมโยงชีวิตจริง: ชุมชนได้รับประโยชน์จากการที่ได้กๆ นำทักษะการคำนวณและการซื้อขายไปใช้ช่วยครอบครัวในชีวิตประจำวัน (เช่น การช่วยขายของที่ร้านค้าชุมชน หรือการคิดเงินทอนเวลาไปจ่ายตลาด)
- ความสัมพันธ์ที่เข้มแข็ง: สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับโรงเรียนในฐานะสถาบันที่มุ่งมั่นพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้กับเด็กในชุมชนอย่างยั่งยืน

11. สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผล: นวัตกรรมชุดปฏิบัติการ "ร้านค้ามหัศจรรย์" ประสบความสำเร็จในการช่วยให้นักเรียนชั้น ป.2 เข้าใจเรื่องการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระคน และสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวกในห้องเรียน

ข้อเสนอแนะ: ในอนาคตอาจมีการเพิ่มเทคโนโลยี เช่น การใช้ QR Code บนป้ายสินค้าเพื่อสแกนดูโจทย์ปัญหาในแท็บเล็ต เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับนักเรียนรุ่นต่อไป

ภาคผนวก







Voimn 21:13 82%

× ชุดปฏิบัติการ "การ์ดภารกิจ (A4..."

ชุดปฏิบัติการ "ร้านค้ำห้ศรรรย๋":
การ์ดภารกิจนักช้อปปิ้งตัวจิ๋ว

<p>1 ระดับง่าย</p> <p>ภารกิจที่ 1: ซื้อแอปเปิ้ล 1 ผล (10 บาท) และส้ม 1 ผล (10 บาท) ต้องจ่ายเงินกี่บาท?</p>	<p>2 การ์ดภารกิจ</p> <p>ภารกิจที่ 2: ซื้อและน้ำ 1 ผล (11 บาท) และ 1 ผล (10 บาท) ต้องจ่ายเงินกี่บาท?</p>
<p>3 การ์ดภารกิจ</p> <p>ภารกิจที่ 3: ซื้อแะะซ่า 1 ผล + และส้ม 1 ผล (10 บาท) ต้องจ่ายเงินกี่บาท?</p>	<p>4 การ์ดภารกิจ</p> <p>ภารกิจที่ 4: ซื้อแะะซ่า 1 ผล (10 บาท) ส้ม (10 บาท) ต้องจ่ายเงินกี่บาท?</p>
<p>4 ระดับปานกลาง</p> <p>ภารกิจที่ 4: ซื้อนม 3 กล่อง (กล่องละ 12 บาท) ต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท?</p>	<p>5 ระดับปานกลาง</p> <p>ภารกิจที่ 6: ซื้อนม 3 กล่อง (กล่องละ 12 บาท) ต้องจ่ายเงินทั้งหมดกี่บาท?</p>
<p>7 ระดับคิดภารกิจ</p> <p>ภารกิจที่ 7: มีเงิน 100 บาท ซื้อขนมปัง 2 ห่อ (ห่อละ 15 บาท) จะเหลือเงินทอนกี่บาท?</p> <p>$100 \rightarrow + \times 4 \rightarrow \frac{2}{2}$</p>	<p>8 การ์ดภารกิจ</p> <p>ระดับท้าทาย</p> <p>ภารกิจที่ 8: มีเงิน 100 บาท 1 เอง (ห่อละ 15 บาท) จะเหลือเงินทอนกี่บาท?</p> <p>$2 + 7 \rightarrow = 8$</p>