**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3**

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย ร้อยละและอัตราส่วน เวลา 18 ชั่วโมง

เรื่อง โจทย์ปัญหาการหาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ เวลา 1 ชั่วโมง ครูผู้สอน นางสาวเนตรชนก ยอดแก้ว

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**1. มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด**

มาตรฐาน ค 1.1 : เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของ จำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.6/12 : แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ 2 – 3 ขั้นตอน

**2.สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด**

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ต้องเข้าใจความหมายของร้อยละ และการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ แล้ววิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีหาคำตอบ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา มี 4 ขั้นตอน เริ่มจาก ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาโดยใช้ความรู้เรื่องร้อยละเพื่อหาคำตอบได้ (K)
2. เขียนขั้นตอนการวิเคราะห์โจทย์ เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาร้อยละให้ได้ (P)
3. แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละได้ถูกต้อง (P)
4. นำความรู้เกี่ยวกับโจทย์ปัญหาร้อยละไปใช้ในชีวิตจริงได้ (A)

 **ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์**

1. ใช้ทักษะกระบวนการของโพลยา 4 ขั้นตอน
2. เชื่อมโยงความคิดจากการอภิปรายร่วมกัน
3. ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการสื่อสาร

 **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

1. ทำงานอย่างเป็นระบบ
2. มีระเบียบวินัย
3. มีความรอบคอบ
4. มีความรับผิดชอบ
5. มีวิจารณญาณ
6. มีความเชื่อมั่นในตนเอง
7. ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

**4. สาระการเรียนรู้**

โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ

**5. กระบวนการจัดการเรียนรู้**

**1. ขั้นการนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น**

 **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1. นักเรียนทบทวนความรู้เกี่ยวกับร้อยละ โดยแต่ละกลุ่มส่งตัวแทน แข่งกันบอกความหมายของข้อความต่อไปนี้ เก็บสะสมเป็นคะแนนกลุ่มจากการเล่นเกม
* ห้องเรียนมีนักเรียนชาย 35% ของนักเรียนทั้งหมด
* นิภา ซื้อเสื้อที่ลดราคา 10% จากราคาที่ติดป้าย
* ยุทธชัย ขายเตารีดให้เพื่อนขาดทุน 5% จากราคาที่ซื้อมา
* แม่ค้าขายผลไม้ได้กำไร 20%

 **ขั้นสอน**

1. นักเรียนดูแถบโจทย์ปัญหาต่อไปนี้ จาก Power Point เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน แล้วนำสนทนาให้นักเรียนตอบคำถาม

|  |
| --- |
| นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี 200 คน สอบตก 26 คน จงหาว่านักเรียนสอบตกร้อยละเท่าไร |

**ขั้นที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา**

 นักเรียนอ่านโจทย์เพื่อวิเคราะห์และทำความเข้าใจโจทย์ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

* โจทย์ข้อนี้เป็นเรื่องของอะไร (การสอบของนักเรียนชั้น ป.6)
* โจทย์กำหนดอะไรบ้าง (จำนวนนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนที่สอบตก)
* สิ่งที่โจทย์ต้องการทราบคืออะไร (นักเรียนสอบตกร้อยละเท่าไร)
* จะหาคำตอบได้อย่างไร (คิดจากจำนวนนักเรียนทั้งหมด)
* คำว่า “สอบตกร้อยละเท่าไร” หมายความว่าอย่างไร (นักเรียน 100 คน จะสอบตกกี่คน)

**ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผนแก้ปัญหา**

 วางแผนแก้ปัญหา ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาแนวทางในการหาคำตอบ โดยใช้วิธีเปรียบเทียบจากจำนวนที่ทราบค่าแล้วไปหาจำนวนที่โจทย์ต้องการทราบ หรือการเทียบบัญญัติไตรยางศ์

**ขั้นที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา**

นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีการหาคำตอบ ดังนี้

 **วิธีทำ** นักเรียน 200 คน สอบตก 26 คน

 นักเรียน 100 คน สอบตก $\frac{26×100}{200}$ = 13 คน

 ดังนั้น นักเรียนสอบตก ร้อยละ 13

 **ตอบ นักเรียนสอบตกร้อยละ ๑๓**

**ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผล**

 ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบ ดังนี้

 **วิธีที่ 1** สอบตก 13 คน จากนักเรียนทั้งหมด 100 คน

 สอบตก 26 คน จากนักเรียนทั้งหมด $\frac{100×26}{13}$ = 200 คน

 จะได้นักเรียนทั้งหมดเป็นจำนวน 200 คน ดังนั้น คำตอบสมเหตุสมผล

 **วิธีที่ 2** นักเรียนสอบตก 26 คน มาจากนักเรียนทั้งหมด 200 คน

 นักเรียนสอบตก 13 คน มาจากนักเรียนทั้งหมด $\frac{200×13}{26}$ = 100 คน

 นั่นคือ คิดเป็นร้อยละ 13 ดังนั้น คำตอบสมเหตุสมผล

**ขั้นสรุป**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้

การแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ ต้องเข้าใจความหมายของร้อยละ และการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ แล้ววิเคราะห์โจทย์และแสดงวิธีหาคำตอบ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา มี 4 ขั้นตอน เริ่มจาก ทำความเข้าใจปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ดำเนินการตามแผน และตรวจสอบ

**2. ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย**

2.1 นักเรียนเข้ากลุ่มทบทวนบทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่ม และแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาหยิบสลากโจทย์เพื่อหาคำตอบ

2.2 นักเรียนในกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้หนังสือเรียนหน้า 128 เป็นการหาร้อยละของสิ่งหนึ่ง เมื่อเทียบกับอีกสิ่งหนึ่ง โดยครูเน้นย้ำให้นักเรียน อธิบายความหมายของคำถามในโจทย์ก่อน แล้วเรียบเรียงเป็นโจทย์ใหม่ ซึ่งควรจะได้ว่า “ร้านมีขนมปังสังขยา 60 กล่อง ลูกค้าสั่งซื้อ 90 กล่อง ถ้าร้านมีขนมปังสังขยา 100 กล่อง ลูกค้าจะสั่งซื้อกี่กล่อง”จนเข้าใจ ครูคอยแนะนำเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมโดยให้ช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

2.3 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงวิธีทำและหาคำตอบตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

**3. ขั้นพัฒนาทักษะ / การนำไปใช้**

 3.1 ให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกทักษะที่ 4.2 โดยกำหนดเวลาให้นักเรียน เสร็จแล้วให้ส่งภายในเวลาที่กำหนด

**4. ขั้นตรวจสอบผลงาน**

4.1 ครูตรวจแบบฝึกทักษะที่ 4.2 และแจ้งผลให้นักเรียนทุกคน ทุกกลุ่มทราบในชั่วโมงต่อไป

**5. ขั้นสรุป**

5.1 นักเรียนและครูร่วมกันสรุปอีกครั้ง เกี่ยวกับการแก้โจทย์ปัญหาร้อยละ การหาคำตอบและแสดงวิธีทำ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา มี 4 ขั้นตอน

**6. การบูรณาการ**

🞏 บูรณาการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

🞏 บูรณาการโครงงานฐานวิจัย

🞏 บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

🞏 บูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้...........................................

🞏 อื่นๆ (ระบุ) .............................................................................................................................

**7. ภาระงาน / ชิ้นงาน**

แบบฝึกทักษะที่ 4.2.

**8. สื่อและแหล่งเรียนรู้**

 **8.1 สื่อ**

1. Power Point เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
2. แบบฝึกทักษะที่ 4.2
3. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์และแบบฝึกหัด ป. 6 สสวท. เล่ม1

 **8.2 แหล่งเรียนรู้**

 -

**9. การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการวัดและประเมินผล** | **วิธีการประเมิน** | **เครื่องมือประเมิน** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| ด้านความรู้(K) | ทำกิจกรรมจากแบบฝึกหัดที่ 4.2  | แบบฝึกหัดที่ 4.2 | 70% ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์การประเมิน |
| ด้านทักษะ/กระบวนการ(P) | สังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ | แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ | นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป |
| ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์(A) | สังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ | แบบสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ | นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป |
| สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน(C) | สังเกตพฤติกรรมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | แบบสังเกตพฤติกรรมสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน | นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพดีขึ้นไป |

**10. กิจกรรมเสนอแนะ**

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

**11. ความเห็นของผู้บริหาร / ผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

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

ลงชื่อ.............................................................................

 (นางจรัสศรี สุกแดง)

 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

 วันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

ลงชื่อ.............................................................................

 (นายอภิเชษฐ์ อาศัย)

 รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนนิคมพัฒนาผัง ๖

 วันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2566

**12. บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้**

12.1. สรุปผลการจัดการเรียนรู้

 นักเรียนจำนวน 34 คน

 ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ 27 คน คิดเป็นร้อยละ 79.41

 ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 20.59

12.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

 1) ด้านความรู้ *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ นักเรียนให้ความสนใจการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเทคนิค STAD ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยาเป็นอย่างดี การศึกษารายกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่ม นักเรียนสามารถนำเสนอให้สมาชิกในชั้นเรียนเข้าใจ ประธานกลุ่มจะซักถามข้อสงสัยกับครู และนำไปอภิปรายกันภายในกลุ่ม สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วม ทุกคนในชั้นเรียนได้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง สมเหตุสมผล สามารถเชื่อมโยงความคิดจากการอภิปรายร่วมกันมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.00 และจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 79.41*

 2) ด้านทักษะ/กระบวนการ *นักเรียนสามารถร่วมกันดำเนินการแก้ปัญหาได้สำเร็จและอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา ช่วยกันเชื่อมโยงความรู้ สรุปเป็นสาระสำคัญและยกตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ นำเสนอด้วยความมั่นใจ ตามลำดับขั้นตอน แต่เนื่องจากโจทย์มีความซับซ้อนมากขึ้น นักเรียนบางส่วนจึงทำโจทย์ผิดพลาด ซึ่งเพื่อนและครูได้ให้ความช่วยเหลือ*

 3) ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ *นักเรียนมีการวางแผน ปฏิบัติตามแผน ตรวจสอบการทำงานและมีการปรับปรุง ปฏิบัติตนตามกฎระเบียบข้อตกลงชั้นเรียน ด้วยการควบคุมตนเองได้บ้าง มีความรอบคอบ ตรวจสอบความถูกต้อง มีความผิดพลาดในการทำงานเล็กน้อย มุ่งมั่นทำงานให้สำเร็จ ทำงานทันเวลา คิดไตร่ตรองอย่างรอบคอบ รวมรวบข้อมูล และเลือกตัดสินใจค่อนข้างดี ตระหนักในคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์*

12.3 ปัญหาและอุปสรรค *การดำเนินการแก้ปัญหานักเรียนบางส่วนยังติดขัดในกระบวนการอยู่บ้าง เนื่องจากโจทย์มีความซับซ้อนมากขึ้น นักเรียนจะต้องแปลความโจทย์ให้เข้าใจ*

 12.4 แนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนา *ให้นักเรียนฝึกทำความเข้าใจโจทย์ให้มากขึ้น สนับสนุนให้เพื่อนในกลุ่มช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ให้รางวัลและคำชมเชยกลุ่มที่ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จ*

 ลงชื่อ.............................................................................ผู้สอน

 (นางสาวเนตรชนก ยอดแก้ว)

 วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

**13. ความเห็นของผู้บริหาร / ผู้ที่ได้รับมอบหมายหลังการจัดการเรียนรู้**

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

ลงชื่อ.............................................................................

 (นางจรัสศรี สุกแดง)

 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

 วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ลงชื่อ.............................................................................

 (นายอภิเชษฐ์ อาศัย)

 รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนนิคมพัฒนาผัง ๖

 วันที่ 8 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566