**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4**

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 แข่งกันหาค่าร้อยละของจำนวนเศษส่วน หรือทศนิยมที่สุ่มหยิบได้ เก็บสะสมเป็นคะแนนกลุ่มจากการเล่นเกม

**ขั้นสอน**

1. ครูสอนโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับการหาร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ ที่มากกว่า 1 ขั้นตอน โดยครูจัดกิจกรรมของสถานการณ์ในหนังสือเรียนหน้า 131 เป็นการหาจำนวนของส่วนที่เหลือก่อน แล้วจึงหาจำนวนของส่วนที่เหลือ โดยเทียบกับจำนวนทั้งหมดเป็น 100
2. นักเรียนศึกษาในหนังสือเรียนหน้า 132 เป็นการแสดงวิธีหาคำตอบอีกวิธีหนึ่ง โดยหาร้อยละของส่วนที่กำหนดก่อน แล้วจึงหาร้อยละของส่วนที่เหลือ
3. ครูยกตัวอย่างเพิ่มเติม นักเรียนช่วยกันพิจารณาและทำความเข้าใจ

|  |
| --- |
| มีที่ดิน 100 ไร่ ปลูกข้าวไป 25 ไร่  ใช้ที่ดินปลูกข้าวร้อยละเท่าไร |

**ขั้นที่ 1 ขั้นทำความเข้าใจปัญหา**

นักเรียนอ่านโจทย์เพื่อวิเคราะห์และทำความเข้าใจโจทย์ แล้วตอบคำถามต่อไปนี้

* มีที่ดินทั้งหมดเท่าไร (100 ไร่)
* ปลูกข้าวกี่ไร่ (25 ไร่)
* ปลูกข้าวไปร้อยละเท่าไร (ร้อยละ 25)

1. กำหนดโจทย์ลักษณะเดียวกัน แต่จำนวนของทั้งหมดไม่เป็น 100 เช่น

“แอนมีเงิน 40 บาท ใช้ไป 20 บาท แอนใช้เงินไปร้อยละเท่าไร” โดยให้นักเรียนตอบคำถามดังนี้

* แอนมีเงินกี่บาท (40 บาท)
* แอนใช้เงินไปกี่บาท (20 บาท)
* โจทย์ถามอะไร (แอนใช้เงินไปร้อยละเท่าไร)
* คำถามที่ว่าใช้เงินไปร้อยละเท่าไร หมายความว่าอย่างไร (ถ้ามีเงิน 100 บาท ใช้ไปกี่บาท)

**ขั้นที่ 2 ขั้นวางแผนแก้ปัญหา**

วางแผนแก้ปัญหา ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อหาแนวทางในการหาคำตอบ โดยใช้วิธีเปรียบเทียบจากจำนวนที่ทราบค่าแล้วไปหาจำนวนที่โจทย์ต้องการทราบ หรือการเทียบบัญญัติไตรยางศ์ โดยครูให้นักเรียนเขียนโจทย์โดยเปลี่ยนคำถามใหม่ ดังนี้

“แอนมีเงิน 40 บาท ใช้ไป 20 บาท ถ้าแอนมีเงิน 100 บาท จะใช้ไปกี่บาท” จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกัน

แสดงวิธีทำบนกระดาน

**ขั้นที่ 3 ดำเนินการแก้ปัญหา**

นักเรียนช่วยกันแสดงวิธีการหาคำตอบ ดังนี้

**วิธีทำ** มีเงิน 40 บาท ใช้ไป 20 บาท

มีเงิน 40 บาท ใช้ไป บาท

มีเงิน 100 บาท ใช้ไป = 50 บาท

ดังนั้น แอนใช้เงินไปร้อยละ 50

**ตอบ แอนใช้เงินไปร้อยละ ๕๐** (ให้นักเรียนสังเกตว่าคำตอบที่เป็นร้อยละไม่ต้องบอกหน่วย)

**ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผล**

ให้นักเรียนพิจารณาว่าร้อยละ 50 เป็นคำตอบที่สมเหตุสมผลหรือไม่ (สมเหตุสมผล เพราะว่า แอนมีเงิน 40 บาท ใช้ไป 20 บาท แสดงว่าใช้เงินไปครึ่งหนึ่งของ 40 บาท คิดเป็นร้อยละ 100 ใช้ไปครึ่งหนึ่งของ 100 คือ 50) หรือครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องของคำตอบโดยวิธีย้อนกลับ ดังนี้

ใช้เงินไป 50 บาท จากทั้งหมด 100 บาท

ใช้เงินไป 20 บาท จากทั้งหมด = 40 บาท

จะได้เงินทั้งหมดเป็นจำนวน 40 บาท ดังนั้น คำตอบสมเหตุสมผล

**ขั้นสรุป**

1. นักเรียนศึกษาสถานการณ์ในหนังสือเรียนหน้า 135-136 เป็นการกำหนดจำนวนของส่วนต่าง ๆ

แล้วหาจำนวนทั้งหมดก่อน จากนั้นจึงหาจำนวนของส่วนต่าง ๆ เทียบกับจำนวนทั้งหมดเป็น 100

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้

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

**2. ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย**

2.1 นักเรียนเข้ากลุ่มทบทวนบทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่ม และแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนมาหยิบสลากโจทย์เพื่อหาคำตอบ

2.2 นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมในหนังสือเรียนหน้า 139 จนเข้าใจ ครูคอยแนะนำเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมโดยให้ช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

2.3 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแสดงวิธีทำและหาคำตอบตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา

**3. ขั้นพัฒนาทักษะ / การนำไปใช้**

3.1 ให้นักเรียนแต่ละคนทำแล้วทำแบบฝึกหัด 4.3 ในหนังสือแบบฝึกหัดหน้า 115-116 โดยกำหนดเวลาให้นักเรียน เสร็จแล้วให้ส่งภายในเวลาที่กำหนด

**4. ขั้นตรวจสอบผลงาน**

4.1 ครูตรวจแบบฝึกทักษะที่ 4.3 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 4.3.

**8. สื่อและแหล่งเรียนรู้**

**8.1 สื่อ**

1. Power Point เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน
2. แบบฝึกทักษะที่ 4.3
3. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์และแบบฝึกหัด ป. 6 สสวท. เล่ม1

**8.2 แหล่งเรียนรู้**

-

**9. การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการวัดและประเมินผล** | **วิธีการประเมิน** | **เครื่องมือประเมิน** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| ด้านความรู้(K) | ทำกิจกรรมจากแบบฝึกหัดที่ 4.3 | แบบฝึกหัดที่ 4.3 | 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 31 คน คิดเป็นร้อยละ 91.18

ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 8.82

12.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ด้านความรู้ *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ การศึกษารายกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่ม นักเรียนสามารถนำเสนอให้สมาชิกในชั้นเรียนเข้าใจ ประธานกลุ่มให้ความช่วยเหลือสมาชิกที่ไม่เข้าใจ สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วม ทุกคนในชั้นเรียนได้ร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง สมเหตุสมผล สามารถเชื่อมโยงความคิดจากการอภิปรายร่วมกันมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ นักเรียนแสดงวิธีหาคำตอบ ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 80.00 และจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 91.18*

2) ด้านทักษะ/กระบวนการ *นักเรียนสามารถร่วมกันดำเนินการแก้ปัญหาได้สำเร็จและอธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหา ช่วยกันเชื่อมโยงความรู้ สรุปเป็นสาระสำคัญและยกตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ นำเสนอด้วยความมั่นใจ ตามลำดับขั้นตอน มีการตรวจสอบความถูกต้องความสมเหตุสมผล*

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

12.3 ปัญหาและอุปสรรค *ในการทำความเข้าใจโจทย์และดำเนินการแก้ปัญหา นักเรียนบางส่วนยังไม่เข้าใจ นักเรียนจะต้องแปลความโจทย์ให้เข้าใจจึงจะสามารถแก้ปัญหาได้*

12.4 แนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนา *ให้นักเรียนฝึกทำความเข้าใจโจทย์ให้มากขึ้น สนับสนุนให้เพื่อนในกลุ่มช่วยเหลือเกื้อกูลกัน และครูซ่อมเสริมนักเรียนที่ทำไม่ได้ ให้รางวัลและคำชมเชยกลุ่มที่ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จ*

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

(นางสาวเนตรชนก ยอดแก้ว)

วันที่ 9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

**13. ความเห็นของผู้บริหาร / ผู้ที่ได้รับมอบหมายหลังการจัดการเรียนรู้**

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

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

(นางจรัสศรี สุกแดง)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

วันที่ 9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

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

(นายอภิเชษฐ์ อาศัย)

รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนนิคมพัฒนาผัง ๖

วันที่ 9 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566