**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8**

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย ร้อยละและอัตราส่วน เวลา 18 ชั่วโมง

เรื่อง อัตราส่วน 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.6/2 : เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ

**2.สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด**

อัตราส่วนเป็นปริมาณอย่างหนึ่งที่แสดงถึงจำนวนหรือขนาดตามสัดส่วนเมื่อเปรียบเทียบกับอีกปริมาณหนึ่งที่เกี่ยวข้องกัน อัตราส่วนจะเป็นปริมาณที่ไม่มีหน่วย หากอัตราส่วนนั้นเกี่ยวข้องกับปริมาณที่เป็นหน่วยเดียวกัน และเมื่อปริมาณสองอย่างที่เปรียบเทียบกันเป็นคนละชนิดกัน หน่วยของอัตราส่วนจะเป็น หน่วยแรก "ต่อ" หน่วยที่สอง

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. อธิบายหลักการเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณได้ (K)
2. เขียนขั้นตอนแสดงวิธีการเปรียบเทียบอัตราส่วนของจำนวนนับ เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ได้ (P)
3. นำความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนไปใช้ในชีวิตจริงได้ (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**

อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน

**5. กระบวนการจัดการเรียนรู้**

**1. ขั้นการนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น**

 **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน**

1. แจ้งผลการทดสอบท้ายวงจร และผลประเมินพัฒนาการให้นักเรียนทราบ ให้รางวัลนักเรียนที่กลุ่มสำเร็จ โดยให้รางวัลทุกกลุ่ม แต่ลดหลั่นตามระดับความสำเร็จ
2. ครูใช้สถานการณ์สั้น ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงมานำสนทนาเพื่อทำให้การเรียนรู้เรื่องอัตราส่วนเป็นไปอย่างมีความหมาย โดยเชื่อมโยงกับสูตรอาหารที่นักเรียนศึกษาค้นคว้าในรายวิชาโครงงานฐานวิจัย ได้แก่ น้ำแข็งไส นมเปรี้ยวปั่น นมสดผลไม้ และ ยำขนมจีน และครูใช้สถานการณ์ในหนังสือเรียนหน้า 146-148 ประกอบการอธิบาย

 **ขั้นสอน**

1. ครูนำเสนอแผนภาพข้อสรุปการเขียนอัตราส่วน และแผนภูมิสรุปความหมายของอัตราส่วนต่อไปนี้ใน Power Point เรื่อง อัตราส่วน ให้นักเรียนร่วมกันพิจารณา

**ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณตั้งแต่ 2 ปริมาณขึ้นไป ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันก็ได้ เรียกว่า “อัตราส่วน”**

1. ให้นักเรียนพิจารณาบัตรภาพต่อไปนี้แล้วร่วมกันตอบคำถามต่อไปนี้ โดยครูสุ่มตัวแทนนักเรียนให้ตอบคำถามต่อไปนี้

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |

* จำนวนหนังสือ (2 เล่ม)
* จำนวนรถยนต์ (7 คัน)
* จำนวนโทรศัพท์มือถือ (5 เครื่อง)
* จำนวนหนังสือต่อจำนวนรถยนต์เป็นเท่าไร (2 : 7)
* จำนวนรถยนต์ต่อจำนวนโทรศัพท์เป็นเท่าไร (7 : 5)
* จำนวนโทรศัพท์ต่อจำนวนหนังสือเป็นเท่าไร (5 : 2)
1. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความต่อไปนี้ "โต๊ะครูกว้าง 80 เซนติเมตร ยาว 1.20 เมตร สามารถเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบความกว้างต่อความยาวได้อย่างไร" ให้นักเรียนออกมาเขียนบนกระดานหน้าห้อง ได้ดังนี้ 80 เซนติเมตร : 1.20 เมตร หรือ 80 : 120 หรือ 0.80 : 1.20
2. ครูแนะนำว่า เนื่องจากการเขียนอัตราส่วนเปรียบเทียบเป็นการเปรียบเทียบสิ่งของอย่างเดียวกันแต่ใช้หน่วยต่างกัน จึงต้องเขียนหน่วยกำกับไว้ แต่ถ้าไม่เขียนหน่วยกำกับไว้ให้เปลี่ยนหน่วยเป็นหน่วยเดียวกัน
3. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรม “ปัญหาของเพื่อน” โดยครูอธิบายกิจกรรม ว่าให้แต่ละกลุ่มสร้างโจทย์ อัตราส่วน โดยใช้สิ่งของที่มีอยู่ในห้อง แล้วตั้งคำถามให้เพื่อนตอบกลุ่มละ 2 คำถาม ภายในเวลา 5 นาที โดยครูคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ตัวอย่างเช่น “นักเรียนนำรองเท้านักเรียนหญิงมาวาง 10 คู่ และรองเท้านักเรียนชายมาวางไว้ 5 คู่”
4. จากนั้นตั้งคำถามว่า อัตราส่วนจำนวนรองเท้านักเรียนชาย ต่อ จำนวนรองเท้านักเรียนหญิง คือเท่าใด ( 5 : 10 หรือ $\frac{5}{10}$) อัตราส่วนจำนวนรองเท้าทั้งหมด ต่อ รองเท้านักเรียนชายคือเท่าใด (15 : 5 หรือ $\frac{15}{5}$)

 **ขั้นสรุป**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า อัตราส่วน หมายถึง การเปรียบเทียบปริมาณสิ่งของตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป สามารถเขียนแทนอัตราและเขียนแทนการเปรียบเทียบได้ โดยใช้สัญลักษณ์ " : " (อ่านว่า ต่อ) เช่น 3 : 4 อ่านว่า 3 ต่อ 4 หรืออาจเขียนในรูปเศษส่วนได้ เช่น $\frac{3}{4}$ ถ้ามีหน่วยเดียวกันจะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้ ถ้ามีหน่วยต่างกัน จะเขียนหน่วยกำกับไว้

**2. ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย**

2.1 นักเรียนเข้ากลุ่มทบทวนบทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่ม

2.2 นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมในหนังสือเรียนหน้า149 จนเข้าใจ ครูคอยแนะนำเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ จากนั้นร่วมกันทำกิจกรรมโดยให้ช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

**3. ขั้นพัฒนาทักษะ / การนำไปใช้**

3.1 ให้นักเรียนแต่ละคนทำแล้วทำแบบฝึกหัด 4.6 โดยกำหนดเวลาให้นักเรียน เสร็จแล้วให้ส่งภายในเวลาที่กำหนด

**4. ขั้นตรวจสอบผลงาน**

4.1 ครูตรวจแบบฝึกทักษะที่ 4.6 และแจ้งผลให้นักเรียนทุกคน ทุกกลุ่มทราบในชั่วโมงต่อไป

**5. ขั้นสรุป**

5.1 นักเรียนและครูร่วมกันสรุปอีกครั้ง เกี่ยวกับอัตราส่วน เพื่อนไปสู่ข้อสรุปว่าการเปรียบเทียบปริมาณที่แสดงในรูปอัตราส่วน ถ้ามีหน่วยเดียวกันจะไม่นิยมเขียนหน่วยกำกับไว้ ถ้ามีหน่วยต่างกัน จะเขียนหน่วยกำกับไว้

**6. การบูรณาการ**

🞏 บูรณาการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

🗹 บูรณาการโครงงานฐานวิจัย

🞏 บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

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

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

**7. ภาระงาน / ชิ้นงาน**

แบบฝึกทักษะที่ 4.6

**8. สื่อและแหล่งเรียนรู้**

 **8.1 สื่อ**

1. แบบฝึกทักษะที่ 4.6
2. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์และแบบฝึกหัด ป. 6 สสวท. เล่ม1
3. Power Point เรื่อง อัตราส่วน

 **8.2 แหล่งเรียนรู้**

 -

**9. การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการวัดและประเมินผล** | **วิธีการประเมิน** | **เครื่องมือประเมิน** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| ด้านความรู้(K) | ทำกิจกรรมจากแบบฝึกหัดที่ 4.6  | แบบฝึกหัดที่ 4.6 | 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 34 คน คิดเป็นร้อยละ 100

 ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ - คน คิดเป็นร้อยละ -

12.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

 1) ด้านความรู้ *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ การศึกษารายกลุ่มย่อยจำนวน 8 กลุ่ม นักเรียนสามารถนำเสนอให้สมาชิกในชั้นเรียนเข้าใจ ประธานกลุ่มให้ความช่วยเหลือสมาชิกที่ไม่เข้าใจ สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วม ทุกคนในชั้นเรียน สามารถเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วนกับชีวิตประจำวันได้ โดยการเชื่อมโยงกับสูตรอาหารในรายวิชาโครงงานฐานวิจัย ซึ่งนักเรียนมีความสนใจ นักเรียนสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 97.40 และจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 100*

 2) ด้านทักษะ/กระบวนการ *นักเรียนสามารถร่วมกันเชื่อมโยงความรู้ สรุปเป็นสาระสำคัญและยกตัวอย่างการนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ นำเสนอด้วยความมั่นใจ ตามลำดับขั้นตอน มีการตรวจสอบความถูกต้องความสมเหตุสมผล*

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

12.3 ปัญหาและอุปสรรค *-*

 12.4 แนวทางในการแก้ปัญหาและพัฒนา *-*

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

 (นางสาวเนตรชนก ยอดแก้ว)

 วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

**13. ความเห็นของผู้บริหาร / ผู้ที่ได้รับมอบหมายหลังการจัดการเรียนรู้**

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

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

 (นางจรัสศรี สุกแดง)

 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

 วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

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

 (นายอภิเชษฐ์ อาศัย)

 รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนนิคมพัฒนาผัง ๖

 วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566