**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10**

รายวิชา คณิตศาสตร์ รหัสวิชา ค 16101 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ชื่อหน่วย ร้อยละและอัตราส่วน เวลา 18 ชั่วโมง

เรื่อง อัตราส่วนที่เท่ากัน 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.6/3 : หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้

**2.สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด**

อัตราส่วน เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างกันก็ได้ การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้สามารถทำได้โดยใช้การคูณหรือการหารด้วยจำนวนเดียวกัน

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. บอกวิธีการตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้ (K)
2. เขียนแสดงขั้นตอนการหาอัตราส่วนที่เท่ากันของอัตราส่วนที่กำหนดให้ได้ (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. ทบทวนความรู้เกี่ยวกับอัตราส่วน โดยให้นักเรียนชาย 2 คน และนักเรียนหญิง 4 คน ออกมายืนหน้าชั้นเรียน ให้นักเรียนสังเกตและตอบคำถามเกี่ยวกับอัตราส่วนต่อไปนี้ เก็บเป็นคะแนนสะสมของกลุ่ม
* นักเรียนหน้าชั้นเรียนมีจำนวนทั้งหมด 6 คน เป็นชายจำนวน 2 คน และหญิงจำนวน 4 คน ดังนั้นจะเขียน อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิงเป็นเท่าไร

(อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิง เป็น 2 ต่อ 4 เขียนแทน 2 : 4)

* เขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหน้าชั้นทั้งหมดเป็นเท่าไร

(อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหน้าชั้นเรียนทั้งหมดเป็น 2 ต่อ 6 เขียนแทน 2 : 6)

* เขียนอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนหน้าชั้นทั้งหมดเป็นเท่าไร

(อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนหญิงต่อจำนวนนักเรียนหน้าชั้นเรียนทั้งหมดเป็น 4 ต่อ 6 เขียนแทน 4 : 6)

 **ขั้นสอน**

1. ครูใช้การถาม-ตอบประกอบการอธิบายตัวอย่างในหนังสือเรียนหน้า 153 ครูกำหนดอัตราส่วนอื่นเพิ่มเติม แล้วให้นักเรียนหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่ครูกำหนด
2. นักเรียนศึกษาวิธีการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ จากตัวอย่างที่กำหนดให้ต่อไปนี้

**ตัวอย่าง** จงหาอัตราส่วนที่เท่ากับ $\frac{24}{36}$ มาอีก 4 อัตราส่วน

**วิธีทำ** $\frac{24}{36}$ = $\frac{24÷2}{36÷2}$ = $\frac{12}{18}$

 นั่นคือ $\frac{24}{36}$ = $\frac{12}{18}$

 $\frac{24}{36}$ = $\frac{24÷3}{36÷3}$ = $\frac{8}{12}$

 นั่นคือ $\frac{24}{36}$ = $\frac{8}{12}$

 $\frac{24}{36}$ = $\frac{24÷4}{36÷4}$ = $\frac{6}{9}$

 นั่นคือ $\frac{24}{36}$ = $\frac{6}{9}$

 $\frac{24}{36}$ = $\frac{24÷6}{36÷6}$ = $\frac{4}{6}$

 นั่นคือ $\frac{24}{36}$ = $\frac{4}{6}$

 ดังนั้น อัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $\frac{24}{36}$ ได้แก่ อัตราส่วน $\frac{12}{18}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{6}{9}$ และ $\frac{4}{6}$

1. ในระหว่างที่นักเรียนศึกษาตัวอย่างครูตั้งคำถามต่อไปนี้ และสุ่มตัวแทนนักเรียนให้ตอบคำถาม
* จากตัวอย่างใช้วิธีการใดในการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วน $\frac{24}{36}$ (วิธีการหาร)
* จำนวนที่นำมาหารกับ 24 และ 36 เป็นจำนวนเดียวกันหรือไม่ (จำนวนเดียวกัน)
* จำนวนที่นำมาหารกับ 24 และ 36 เป็น 1 อัตราส่วนที่ได้คือ ($\frac{24}{36}$ ซึ่งเป็นอัตราส่วนเดิม)

 **ขั้นสรุป**

1. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายหลักการหาอัตราส่วนที่เท่ากันโดยหลักการหาร ดังนี้ เมื่อหารแต่ละจำนวนในอัตราส่วนใดด้วยจำนวนเดียวกันโดยที่จำนวนนั้นไม่เท่ากับศูนย์ จะได้อัตราส่วนใหม่ที่เท่ากับอัตราส่วนเดิม

**2. ขั้นการศึกษากลุ่มย่อย**

2.1 นักเรียนเข้ากลุ่มทบทวนบทบาทของสมาชิกในการทำงานกลุ่ม

2.2 นักเรียนทำกิจกรรม “คัพเค้กอัตราส่วน” โดยครูอธิบายกติกา ครูติดภาพถ้วยคัพเค้กที่มีอัตราส่วนต่าง ๆ บนกระดาน ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาหยิบภาพคัพเค้ก ที่มีอัตราส่วนอย่างต่ำที่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากับถ้วยคัพเค้ก จากนั้นสมาชิกในกลุ่มช่วยกันหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนนั้นเพิ่มเติมจนครบ 3 อัตราส่วน เตรียมออกมานำเสนอพร้อมแสดงวิธีคิด นักเรียนแต่ละกลุ่มสลับกันตรวจสอบความถูกต้อง

**3. ขั้นพัฒนาทักษะ / การนำไปใช้**

3.1 ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 4.7 ในหนังสือแบบฝึกหัดหน้า 122 เป็นรายบุคคล เสร็จแล้วให้ส่งภายในเวลาที่กำหนด

**4. ขั้นตรวจสอบผลงาน**

4.1 ครูตรวจแบบฝึกหัด 4.7 และแจ้งผลให้นักเรียนทุกคน ทุกกลุ่มทราบในชั่วโมงต่อไป

**5. ขั้นสรุป**

5.1 นักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนที่เท่ากัน 2 อัตราส่วน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปเกี่ยวกับการหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ ซึ่งจะได้ว่า

- คูณแต่ละจำนวนในอัตราส่วนด้วยจำนวนนับจำนวนเดียวกันที่มากกว่า 1

- หารแต่ละจำนวนในอัตราส่วนด้วยจำนวนนับจำนวนเดียวกันที่มากกว่า 1 ได้ลงตัว

**6. การบูรณาการ**

🞏 บูรณาการสวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน

🞏 บูรณาการโครงงานฐานวิจัย

🞏 บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

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

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

**7. ภาระงาน / ชิ้นงาน**

สูตรอาหาร

**8. สื่อและแหล่งเรียนรู้**

 **8.1 สื่อ**

1. สูตรอาหาร 4 เมนู ได้แก่ น้ำแข็งไส นมเปรี้ยวปั่น นมสดผลไม้ และยำขนมจีน
2. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์และแบบฝึกหัด ป. 6 สสวท. เล่ม1
3. Power Point เรื่อง อัตราส่วน

 **8.2 แหล่งเรียนรู้**

 -

**9. การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **รายการวัดและประเมินผล** | **วิธีการประเมิน** | **เครื่องมือประเมิน** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| ด้านความรู้(K) | ทำกิจกรรมแบบฝึกหัด 4.7  | แบบฝึกหัด 4.7  | 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 ซึ่งนักเรียนมีความสนใจ นักเรียนสามารถเขียนสูตรอาหารได้ถูกต้อง คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 98.80 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 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

**13. ความเห็นของผู้บริหาร / ผู้ที่ได้รับมอบหมายหลังการจัดการเรียนรู้**

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

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

 (นางจรัสศรี สุกแดง)

 หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

 วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

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

 (นายอภิเชษฐ์ อาศัย)

 รองผู้อำนวยการสถานศึกษาโรงเรียนนิคมพัฒนาผัง ๖

 วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566